

## ИЗМЕНЧИВОСТЬ СЕЗОННЫХ РИТМОВ РАЗВИТИЯ ГЕСНЕРИЕВЫХ (GESNERIACEAE DUMORT.) С ЗАПАСАЮЩИМИ ОРГАНАМИ В УСЛОВИЯХ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА БОТАНИЧЕСКОГО САДА ДНЕПРОПЕТРОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

И.Л. ДОМНИЦКАЯ

Ботанический сад Днепропетровского национального университета

### Введение

Существенной особенностью биологии геснериевых является высокая фенотипическая пластичность. Она обуславливает широкий диапазон изменчивости их морфологических признаков и феноритмов, особенно при выращивании в культуре [2, 4, 5]. На основании литературных данных можно говорить о том, что сезонные ритмы роста геснериевых в природе и культуре исследованы недостаточно [5, 9, 10].

Большинство геснериевых являются мезофильными растениями. Наибольшее количество видов встречается в тропических вечнозеленых лесах: в тенистых ущельях, на террасах рек, вблизи водопадов, на сырых скалах, а также на стволах деревьев в районах с частой облачностью, дождями и туманами. Часть видов произрастает в горных листопадных лесах и кустарниковых зарослях. В районах с наличием сухого и влажного сезонов года или в переменнo-влажньих лесах растения имеют ряд приспособлений для сохранения воды и питательных веществ [3]. Именно эти геснериевые имеют наиболее выраженный период покоя.

Целью данной работы было изучение изменчивости фенологических ритмов группы геснериевых с запасующими органами.

### Объекты и методы

Объектами фенологических наблюдений послужили 26 таксонов геснериевых (12 видов, 1 разновидность, 5 сортов, 8 гибридов из 5 родов). Наблюдения проводились с 1997 по 2007 год в фондовой оранжерее лаборатории тропических и субтропических растений ботанического сада ДНУ.

При сборе и обработке данных по фенологии использовали общепринятую методику фенологических наблюдений в ботанических садах [8].

### Результаты и обсуждение

При выращивании в культуре закрытого грунта на феноритмы представителей семейства влияют наследственные факторы, качество агротехники, световой режим. В наших условиях наименее регулируемы факторами являются условия освещенности и температурный режим. Большинство таксонов проявляют достаточно широкие адаптивные возможности по сравнению с литературными данными [1, 5, 6].

Нами выявлена особенность, наглядно проявляющаяся у геснериевых: первые интродуцированные экземпляры, как выращенные из семян, так и из черенков, а особенно взрослые растения, могут долго вегетировать без цветения (*Sinningia selloviana*), не проходить фазу полного покоя, либо наоборот, вступать в нее два-три раза в год (*Smitiantha hybrida hort.*). Потомство, полученное от них вегетативным и генеративным путем, ведет себя более типично, его феноритмы стабилизируются.

Исследованная группа растений происходит из флористических районов Центральной и Южной Америки, в которых сухой сезон наступает в сроки, совпадающие с нашим осенне-зимним сезоном. Это удобно для цветоводческих хозяйств, так как покоящиеся корневища и клубни зимуют при более низкой температуре (10°C), чем вегетирующие растения (18-20°C).

*Achimenes grandiflora* (Schiede) DC. и *A. longiflora* (D. Dietr.) DC. – теплолюбивые и раннецветущие виды. Период покоя длится с октября по март. Массовое цветение – с июня по сентябрь (табл.). Частое увлажнение почвы в период покоя вызывает у данных видов начало вегетации на месяц раньше средних сроков. На такое же время задерживает выход корневищ из покоя слишком тяжелая почва.

Таблица

**Сезонный ритм развития геснериевых с подземными запасными органами в ботаническом саду Днепропетровского национального университета (наиболее ранние и поздние даты за 1998-2005 гг.)**

Вид, гибрид	Начало вегетации	Бутонизация	Начало цветения	Массовое цветение	Окончание цветения	Начало плодоношения	Созревание семян	Окончание вегетации
<i>Achimenes coccinea</i> DC.	20.04-25.05	5.08-3.09	4.10-2.11	6.11-3.12	5.12-7.01	-	-	20.12-25.02
<i>A. grandiflora</i> (Schiede) DC.	9.03-27.03	1.04-15.05	20.04-28.05	14.06-29.06	9.10-18.11	20.06-30.06	22.08-10.09	9.10-18.11
<i>A. longiflora</i> (D. Dietr.) DC.	12.03-10.04	11.05-17.06	12.06-15.07	25.06-30.07	21.07-4.09	-	-	10.10-9.12
<i>A. 'Robert Dressler'</i>	22.04-25.05	15.07-27.08	26.08-30.09	16.09-5.11	8.11-28.12	-	-	11.12-24.01
<i>Gloxinia perennis</i> (L.) Druce	23.02-10.04	25.07-18.09	29.09-30.10	12.10-6.11	14.11-2.12	22.10-16.11	22.12-19.01	20.01-18.02
<i>Kohleria amabilis</i> (Planch et Linden) Fritsch var. <i>bogotensis</i> (G.Nicholson) LP.Kvist et L.E. Skog	5.02-30.02	17.03-10.04	1.05-2.06	2.06-30.06	1.08-17.10	-	-	8.11-22.12
<i>K. x hybrida</i>	12.02-26.02	14.03-30.03	16.04-4.05	16.05-12.06	28.07-15.09	-	-	16.12-30.12
<i>K. hirsuta</i> (H.B.K.) Regel	14.02-26.02	20.03-6.04	30.04-14.05	24.04-18.06	25.06-26.08	-	-	21.12-15.01
<i>K. eriantha</i> (Benth.) Hanst.	16.02-22.02	10.03-4.04	7.04-2.05	2.05-25.05	10.08-7.10	-	-	6.11-3.12
<i>K. lindeniana</i> (Regel) H.E.Moore	5.04-27.04	25.07-20.08	24.08-23.09	10.09-13.10	21.11-26.12	-	-	20.12-24.01
<i>Sinningia aggregata</i> (Ker Gawl.) Wiechler	1.02-26.02	5.05-1.06	10.06-1.07	4.07-18.07	23.07-8.08	2.07-24.07	2.09-22.09	9.12-24.12
<i>S. eumorpha</i> H.E. Moore	10.03-30.03	2.06-20.07	12.07-30.08	26.08-10.09	4.10-13.11	-	-	5.12-10.01
<i>S. speciosa</i> Hiern.	14.12-26.12	10.02-22.02	11.04-24.04	20.04-12.05	14.05-18.06	22.04-14.05	4.06-26.06	28.10-29.11
<i>S. hybrida hort.</i>	18.12-15.01	2.03-26.03	16.04-5.05	10.05-28.05	4.07-8.08	26.04-18.05	12.07-18.08	9.10-6.11

Раннее похолодание приводит к преждевременному прекращению цветения и вегетации. Низкие температуры особенно губительны во время сильных осадков, так как влажность в оранжерее в это время повышается до 100%, а освещенность резко падает из-за облачности. Критическими в наших условиях были 1999, 2001 и 2004 годы). В 2003 году зафиксировано самое позднее окончание вегетации – 18.11, поскольку сентябрь был чрезвычайно сухим и солнечным.

*A. coccinea* DC. и *A. 'Robert Dressler'* более холодостойки и относятся к поздноцветущим. У них чаще наблюдается смещение фенофаз. Период покоя – с февраля по май, цветение – с июня по декабрь.

*Gloxinia perennis* (L.) Druce ежегодно прорастает в марте-апреле. Цветение обычно начинается в конце августа-начале октября. Продолжительность фаз зависит от освещенности и качества питания. При большом количестве ясных дней и хорошо подобранном субстрате цветение обильно и продолжается до начала декабря, вегетация – до конца зимы. При нехватке питания и (или) освещения цветение прекращается в октябре, вегетация – в середине зимы. Иногда цветение не наступает. Растения уходят на покой в фазе бутонизации. По нашим наблюдениям, это связано в первую очередь с освещенностью (раннее цветение 29.09.2003 было вызвано обилием часов солнцесияния).

*Kohleria amabilis* (Planch et Linden) Fritsch var. *bogotensis* (G.Nicholson) LP.Kvist et L.E. Skog. и *K. x hybrida* (*Scyadotydaea-Hybriden*) в зимнее время цветут единично, с весны до осени обильно.

*K. eriantha* (Benth.) Hanst. обычно цветет с начала апреля до середины августа. Если осень и зима достаточно солнечные, многие растения зацветают повторно, так же обильно, как в весенне-летний период.

*K. lindeniana* (Regel) H.E. Moore цветет позже других видов. До цветения выглядит более декоративно, чем другие виды, благодаря серебристому рисунку на листьях.

*Sinningia aggregata* (Ker-Gawl.) Wiechler, *S. eumorpha* H.E. Moore, *S. selloviana* Wiechler в коллекции представлены небольшим количеством экземпляров, они ежегодно проходят все фазы развития (табл.).

У гибридов *Sinningia speciosa* Hierh. В большинстве случаев надземная часть отмирает в конце октября и до появления новой поросли проходит от одного до двух месяцев.

Решающим фактором для окончания вегетации являются освещение и питание, тогда как низкие температуры и высокая влажность больше сказываются на внешнем виде растений, ухудшая его.

Значительное смещение феноритмов вызывают сроки размножения [1, 2, 7]. Поэтому в нашей коллекции синнингии по феноритмам распределяются условно на три группы: раннецветущую, среднецветущую и поздноцветущую. В первую группу входят *S. speciosa* и часть экземпляров *S. x hybrida hort.* Во вторую – основная масса сортов, содержащихся в коллекции до 1997 года (в таблице приведены данные по этой группе).

Среди этих синнингий часто наблюдается повторное цветение с августа по сентябрь. Третья группа представлена недавно поступившими сортами и экземплярами, черенкованными в конце марта.

### Выводы

Установлено, что с помощью сроков размножения и дополнительных агротехнических приемов (досвечивание, подкормки, сокращение полива) можно существенно смещать феноритмы, в том числе клубневых и корневищных геснериевых. Этими методами, а также подбором видов и сортов можно добиться непрерывного цветения коллекции геснериевых в течение всего года.

### Список литературы

1. Гарнизоненко Т.С. Глоксиния, узумбарская фиалка и другие геснериевые. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 192 с.
2. Домницкая И.Л. Интродукция геснериевых (*Gesneriaceae* Dumort.) в ботаническом саду Днепропетровского национального университета // Бюллетень ГНБС. – 2001. – Вып. 82. – С. 40-42.
3. Жизнь растений / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. – М., 1981. – Т. 5. – С. 436-439.

4. Козупеева Т.А., Лештаева А.А. Тропические и субтропические растения на Полярном Севере (Краткие итоги интродукции в оранжереях Полярно-альпийского ботанического сада). – Л.: Наука, 1979. – 148 с.
5. Котовщикова Н.И. Биология декоративных растений из семейства геснериевых (Gesneriaceae) в условиях культуры: Автореф. дис... к-та биол. наук.– Л., 1969. – 25 с.
6. Котовщикова Н.И. Жизненные формы растений семейства геснериевые // Бюллетень Главного ботанического сада АН СССР. – 1972. – Вып. 83. – С. 73-78.
7. Кутас Е.Н. Эколого-биологические особенности жизнедеятельности растений в условиях интерьеров. – Минск: Наука и техника, 1984. – 120 с.
8. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР // Бюллетень Главного ботанического сада АН СССР. – 1979. – Вып. 113. – С. 3-8.
9. Moore H. E. African Violets, Gloxinias and Their Relatives: A Guide to the Cultivated Gesneriads. – New York: The Macmillan Co, 1957. – 323 p.
10. Watson L. and Dallwitz M.J. The Families of Flowering Plants. Gesneriaceae Dumort: <http://biodiversity.uno.edu/delta/> 2000

*Рекомендовано к печати д.б.н. Клименко З.К.*