

УДК: 582.681.26:581.412 (571.1/.5)

Т.В. Елисафенко

T.V. Elisafenko

РАЗНООБРАЗИЕ ЖИЗНЕННЫХ ФОРМ У СИБИРСКИХ ВИДОВ РОДА *VIOLA* L.

THE DIVERSITY OF LIFE FORMS IN SIBERIAN SPECIES OF *VIOLA* L.

Представлено разнообразие жизненных форм для секций сибирских видов рода *Viola* L. Отмечена лабильность биоморф в зависимости от экологических условий.

Род *Viola* является космополитом и включает в себя более 450 видов (Тахтаджян, 1966). В бывшем СССР – около 110 видов (Юзепчук, 1949). В Сибири, как и в России, род *Viola* представлен травянистыми растениями. Виды этого рода – слабые конкуренты и редко выступают в роли содоминантов в растительных сообществах. При этом ареал рода широк, в него входят как локальные эндемики, так и виды с евроазиатским и голарктическим ареалами. В связи с этим у представителей рода *Viola* выработались определенные механизмы существования в фитоценозах, в частности, это выражается в разнообразии жизненных форм у некоторых видов в зависимости от экологических условий произрастания. Жизненные формы сибирских видов изучены слабо. Известны работы Т.И. Серебряковой, Т.В. Богомоловой (1984, 1985), О.В. Смирновой, Т.Н. Кагарлицкой (1972), где рассмотрены некоторые сибирские виды с евразийским ареалом, и работы Т.А. Безделева, А.В. Безделева (2002, 2006), в которых представлены жизненные формы сибирских видов рода *Viola*, чей ареал включает территорию Дальнего Востока. Цель нашего исследования – определить возможные жизненные формы у сибирских видов рода *Viola* по результатам собственных исследований в природе, гербарному материалу (ALTB, IRK, LE, NS, NSK, TK) и с привлечением литературных данных.

Мы придерживаемся трактовки термина «жизненная форма» по И.Г. Серебрякову (1962) и принимаем как синоним термин «биоморфа». Считаем, что жизненная форма (биоморфа) – габитус растения, сформированный в течение жизни и в определенных экологических условиях; описывается для зрелых генеративных растений. Описание биоморфы проводилось по классификации жизненных форм покрытосеменных и хвойных растений, разработанной И.Г. Серебряковым (1962). Жизненную форму рассматривали как многопризнаковую биоморфу, в соответствии с рекомендациями И.Г. Серебрякова (1962), Т.А. Безделева, А.В. Безделева (2006). Во флоре Сибири в роде *Viola* насчитывают от 39 до 47 видов (в зависимости от понимания объема отдельных видов). Нами принята система рода в обработке В.В. Зуева (1996) с учетом дополнений К.С. Байкова (2005) и В.В. Никитина и М.М. Силантьевой (2006). Виды секции *Arosulatae* переопределены в соответствии с типификацией В.В. Никитина и М.М. Силантьевой (2006).

В таблице представлены жизненные формы, характерные для сибирских видов рода *Viola*.

Большинство видов (96 %) являются поликарпиками, 78 % из них могут образовывать розетку. Для 13 видов свойственно формирование как стержнекорневой биоморфы, где наряду с выраженным главным корнем развиты кладогенные корни, так и короткокорневищной биоморфы, где система главного корня отмирает в течение онтогенеза растений. Растения одного вида являются столонообразующим многолетником, найдено 7 длиннокорневищных и 8 корнеотпрысковых видов. Большинство видов (76 %) характеризуется моноподиальным нарастанием побега, 8 видов (16 %) – симподиальным нарастанием. Для 4 видов (*V. mirabilis*, *V. subglabra*, *V. tigrekika*, *V. langsdorfii*) отмечено чередование моноподиального и симподиального нарастания. У всех видов розеточных растений с моноподиальным нарастанием скелетного побега при повреждении верхушечной почки происходит смена нарастания скелетного побега на вынужденное симподиальное за счет образования побегов из спящих почек. У растений *V. dactyloides*, *V. dissecta*, *V. incisa*, *V. macroceras* при засыпании субстратом верхушечной почки формируется ортотропное корневище, состоящее из удлиненного междуузлия одного-двух боковых побегов, расположенных ниже отмершей верхушечной почки. На поверхности субстрата эти побеги образуют укореняющиеся розетки. Для многих видов рода характерна контрактильность кладогенных корней, что определяет их геофитность. Особенно это выражено у виргинильных, молодых и зрелых генеративных растений, что обеспечивает сохранность почек возобновления в почвенном слое. Это представители секций *Mirabilis*, *Arosulatae*, секции *Violidum* (*V. dissecta*, *V. incisa*, *V. irinae*, *V. macroceras*, *V. milanae*), виды подрода *Chamaemelanium* (*V. fischeri*, *V. langsdorfii*, *V. uniflora*). Мезофиты и гигромезофиты (виды секций *Viola* и *Plagiostigma*, *V. sel-*

Разнообразие жизненных форм у сибирских видов рода *Viola*

Вид	Жизненная форма
Подрод <i>Nomimum</i>	
Секция <i>Viola</i> <i>V. hirta</i> L., <i>V. collina</i> Bess., <i>Viola</i> sp.	Многолетники. Стержнекорневые с кладогенными корнями, короткокорневищные, столонообразующие. С моноподиальным или вынуждено симподиальным нарастанием скелетного побега. Розеточные, зимнезеленые. Для <i>V. collina</i> отмечена длиннокорневищная жизненная форма с моноподиальным нарастанием скелетного побега, с анизотропным корневищем.
Секция <i>Mirabilis</i> <i>V. mirabilis</i> L., <i>V. subglabra</i> (Ledeb.) Baikov	Многолетники. Короткокорневищные, с чередованием моноподиального и симподиального нарастания скелетного побега, факультативные корнеотпрысковые, с пазушными цветками и удлиненными ортотропными генеративными побегами. Розеткообразующие, летнезеленые. Для <i>V. mirabilis</i> отмечены и стелющиеся побеги (Безделева, Безделев, 2006).
Секция <i>Rosulantes</i> <i>V. mauritii</i> Tepl., <i>V. rupestris</i> F.W. Schmidt, <i>V. sacchalinensis</i> H. Boiss.	Многолетники. Стержнекорневые без кладогенных корней, с моноподиальным нарастанием скелетного побега с удлиненными анизотропными генеративными побегами, Розеткообразующие, зимнезеленые. Для <i>V. rupestris</i> отмечена корнеотпрысковость.
Секция <i>Arosulatae</i> <i>V. accrescens</i> Klok., <i>V. acuminata</i> Ledeb., <i>V. montana</i> L., <i>V. nemoralis</i> Kütz., <i>V. persicifolia</i> Schreb., <i>V. vadimii</i> Vl. Nikit., <i>V. canina</i> L.	Многолетники. Стержнекорневые с кладогенными корнями, короткокорневищные с симподиальным нарастанием скелетного побега, с удлиненными моноциклическими анизотропными генеративными побегами, факультативные корнеотпрысковые. Летнезеленые.
Секция <i>Plagiostigma</i> <i>V. epipsiloides</i> A. et D. Löve, <i>V. epipsila</i> Ledeb., <i>V. palustris</i> L.	Многолетники. Длиннокорневищные дерновые, с моноподиальным нарастанием скелетного побега, с пазушными цветками и с чередующимися участками длинных и коротких междоузлий плагиотропного корневища. Розеткообразующие, летнезеленые.
Секция <i>Violidum</i> <i>V. alexandrowiana</i> (W. Beck.) Juz., <i>V. brachyceras</i> Turcz., <i>V. czemalensis</i> Zuev, <i>V. dactyloides</i> Schult., <i>V. dissecta</i> Ledeb., <i>V. gmeliniana</i> Roem. et Schult., <i>V. incisa</i> Turcz., <i>V. ircuitiana</i> Turcz., <i>V. irinea</i> N. Zolot., <i>V. jeniseensis</i> Zuev, <i>V. macroceras</i> Bunge, <i>V. milanea</i> Vl. Nikit., <i>V. patrinii</i> Ging., <i>V. selkirkii</i> Pursh, <i>V. trichosepala</i> (W. Beck.) Juz., <i>V. variegata</i> Fisch. ex Link	Многолетники. Стержнекорневые с кладогенными корнями, короткокорневищные, с моноподиальным и вынуждено симподиальным нарастанием скелетного побега, факультативные корнеотпрысковые. Розеточные, летнезеленые. Для <i>V. selkirkii</i> отмечена длиннокорневищная жизненная форма с моноподиальным нарастанием скелетного побега, с плагиотропным корневищем.
Секция <i>Arction</i> <i>V. langsdorfii</i> Fisch. ex Ging.	Многолетники. Короткокорневищные, с чередованием моноподиального и симподиального нарастания скелетного побега, с пазушными цветками и удлиненными ортотропными генеративными побегами. Розеточные. (Богомолова, 1985).
Секция <i>Bilobatae</i> <i>V. amurica</i> W. Beck.	Многолетники. Короткокорневищные, с моноподиальным нарастанием скелетного побега, с пазушными цветками и удлиненными ортотропными генеративными побегами. Розеточные, летнезеленые.
Подрод <i>Dischidium</i> <i>V. biflora</i> L.	Многолетники. Короткокорневищные, с моноподиальным нарастанием скелетного побега с удлиненными анизотропными генеративными побегами. Розеточные, зимнезеленые.
Подрод <i>Chamaemelanium</i> <i>V. fischeri</i> W. Beck., <i>V. uniflora</i> L., <i>V. laszinskyi</i> (Zuev) Baikov	Многолетники. Короткокорневищные, с моноподиальным нарастанием скелетного побега и с удлиненными ортотропными генеративными побегами. Розеточные, летнезеленые. Для <i>V. uniflora</i> отмечено симподиальное нарастание (Безделева, Безделева, 2006).
Подрод <i>Melanium</i>	
Секция <i>Novercula</i> <i>V. arvensis</i> Murray, <i>V. disjuncta</i> W. Beck., <i>V. tricolor</i> L., <i>V. atroviolacea</i> W. Beck., <i>V. tigrickika</i> Vl. Nikit.	Длительно вегетирующие однолетники (озимые и яровые) или длиннокорневищные дерновые многолетники, с моноподиальным, симподиальным нарастанием, или с чередованием моноподиального и симподиального нарастания скелетного побега, с удлиненными анизотропными генеративными побегами.
Секция <i>Caudicales</i> <i>V. altaica</i> Ker-Gawl.	Длиннокорневищные дерновые многолетники, с моноподиальным нарастанием скелетного побега, с плагиотропным корневищем, розеточные растения с пазушными цветками, зимнезеленые.

kirikii), а также *V. altaica* растут в местах с повышенным увлажнением почвенного слоя или подстилки, которая представляет собой мощный слой (опавшие листья, мох). У таких растений корневища с почками возобновления, а иногда и полностью вся подземная система (*V. selkirkii*, *V. epipsiloides*) находятся только в толще подстилки.

Таким образом, для сибирских видов рода *Viola* характерен широкий спектр жизненных форм, отражающий их структурные особенности. Для многих видов обычна лабильность биоморф в связи с эколого-ценотическими условиями, в связи с чем можно прогнозировать успешность их акклиматизации в условиях культуры. Для других видов с низким разнообразием жизненных форм (*V. selkirkii*, *V. altaica*, *V. epipsiloides* и др.) необходимо создание микроэкологических условий и подбора агротехнических приемов при интродукции (затенение, регулярный и обильный полив, посадка на увлажненные участки, мульчирование).

ЛИТЕРАТУРА

- Байков К.С.** Семейство Violaceae – Фиалковые // Конспект флоры Сибири: Сосудистые растения. – Новосибирск, 2005. – С. 80–82.
- Бездедев А.В., Безделева Т.А.** Жизненные формы семенных растений российского Дальнего Востока. – Владивосток, 2006. – 296 с.
- Безделева Т.А., Бездедев А.Б.** Онторморфогенез жизненной формы *Viola selkirkii* (Violaceae) // Интродукционные центры Дальнего Востока России: итоги исследований. – Владивосток, 2002. – С. 9–16.
- Богомолова Т.В.** К биологии фиалки одноцветковой (*Viola uniflora* L.) // Бюлл. МОИП. Отд. биол., 1984. – Вып. 89, № 6. – С. 97–105.
- Богомолова Т.В.** Сравнительно-морфологический анализ жизненных форм некоторых видов рода *Viola* L.: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – М., 1985. – 16 с.
- Зуев В.В.** Семейство Violaceae // Флора Сибири. – Новосибирск, 1996. – С. 82–99.
- Никитин В.В., Силантьева М.М.** Фиалки (*Viola* L., Violaceae) Алтайского края // Новости сист. высш. раст., 2006. – Т. 38. – С. 165–201.
- Серебряков И.Г.** Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. – М., 1962. – 379 с.
- Серебрякова Т.И., Богомолова Т.В.** Модели побегообразования и жизненные формы в роде *Viola* L. // Бот. журн., 1984. – Т. 69, № 6. – С. 729–741.
- Смирнова О.В., Казарлицкая Т.Н.** О двух типах жизненного цикла *Viola mirabilis* L. // Бот. журн., 1972. – Т. 57, № 5. – С. 481–492.
- Тахтаджян А.Л.** Система и филогения цветковых растений. – М.-Л., 1966. – 612 с.
- Юзепчук С.В.** Семейство Violaceae // Флора СССР. – М.-Л., 1949. – Т. 15. – С. 350–451.

SUMMARY

The diversity of life forms of Siberian species of the genus *Viola* L. was described. The lability of biomorphes was noted, it was based on environmental conditions.