

УДК 582.573.81:581.14

Л.Л. Седельникова

L.L. Sedelnikova

БИОЛОГИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА *HEMEROCALLIS* L.**BIOLOGY OF THE SOME SPECIES OF GENUS *HEMEROCALLIS* L.**

В Центральном сибирском ботаническом саду в г. Новосибирске изучены четыре вида семейства Hemerocallidaceae: *Hemerocallis citrine*, *H. lilio-asphodelus*, *H. minor*, *H. middendorffii*. Проанализированы результаты многолетних исследований интродукции в условиях лесостепной зоны Западной Сибири. Установлены особенности роста и развития, онтогенеза и морфогенеза.

Сохранение видового разнообразия декоративных растений природной флоры особенно актуально и имеет научно-практическое значение. В связи с этим интродукционное испытание дикорастущих растений Сибири и исследование их биоморфологических особенностей необходимо для познания их адаптационных возможностей. Среди таких видов и представители из рода *Hemerocallis* L. (сем. *Hemerocallidaceae* R. Br.). В Азиатской России обитает 7 видов: *H. coreana* Nacai, *H. esculenta* Koidz., *H. fulva* (L.) L., *H. lilio-asphodelus* L., *H. middendorffii* Trautv. et C.A. Mey., *H. minor* Mill., *H. yezoensis* Hara (Полетико, 1977; Конспект флоры ..., 2012).

В коллекции Центрального сибирского ботанического сада СО РАН четыре вида: *H. citrina* Baroni – красоднев лимонно-желтый, *H. lilio-asphodelus* – красоднев желтый, *H. minor* – красоднев малый, *H. middendorffii* – красоднев Миддендорфа. Это – короткокорневищные поликарпики. Исследование ритма роста и развития этих видов показало, что в условиях лесостепной зоны Западной Сибири отрастание, цветение и плодоношение наблюдали с мая по сентябрь (табл. 1). По классификации (Борисова, 1965) – это раннелетнецветущие, длительновегетирующие многолетники.

Таблица 1

Среднемноголетние фенодаты развития *Hemerocallis* при интродукции 2005–2014 гг.

№	Вид	Происхождение	Начало вегетации	Бутонизация	Цветение	Плодоношение
1.	<i>H. minor</i>	Западная Сибирь	22.04–04.05	24–30.05	28.05–01.07	28.08–10.09
2.	<i>H. lilio-asphodelus</i>	Западная Сибирь	22.04–04.05	28.05–04.06	01–15.06	18.07–02.08
3.	<i>H. middendorffii</i>	Дальний Восток	27–31.05	08–10.06	20.06–02.07	27.07–10.08
4.	<i>H. citrina</i>	Ц. Китай	25.04–30.04	12.05–20.05	22.05–13.07	28.07–02.09

В лабораторных условиях семена прорастают в чашках Петри на 50–56 день. Семена черные, блестящие, от круглой до трехгранной формы. Тип прорастания подземный. При проращивании к. малого и к. лимонно-желтого длина главного корня на 60-й день составляла от 1,0–4,5 см и 1,5–4,0 см соответственно и сформировано 2–3 настоящих листа.

H. minor в коллекции лаборатории декоративных растений поддерживается более тридцати лет. Образцы получены живыми особями из окрестностей п. Огурцово Новосибирской области. Отрастание к. малого наступает в последней декаде апреля, первой-второй декадах мая. Развитие листовой поверхности проходит очень быстро. В третьей декаде мая отмечено начало бутонизации. Цветение наступает в первой декаде июня, продолжительностью 20–30 дней. Полное отцветание наблюдали во второй-третьей декаде июля. Плодоношение отмечено в третьей декаде августа. В природе к. малый достигает высоты до 50 см, с очень узкими листьями, малоцветковыми цветоносами 7–8 см в диаметре, с бледно-желтыми цветками, окрашенными снаружи в красновато-бурый цвет, особенно отчетливый на бутонах. В условиях интродукции его высота 70–90 см, диаметр цветка 10 см, их 10–12 шт. в соцветии. В клоне пятилетнего возраста формируется 15–20 генеративных побегов. Отмечено, что в одном соцветии одновременно цветет два цветка, этот признак выражен довольно редко среди видового и сортового разнообразия лилейников. При изучении онтогенеза нами установлено, что в течение жизненного цикла

развития (прегенеративный и генеративный периоды) тип нарастания у к. малого моноподиальный. Жизненная форма – многолетний летнезеленый короткокорневищно-кистекорневой с утолщенными придаточными корнями (корневыми шишками) моноподиально нарастающий поликарпик с розеточным прямостоячим удлинённым генеративным побегом. Вид морозоустойчив и используется как декоративное растение в озеленении.

H. lilio-asphodelus – вид внешне похож на к. малый, однако очень полиморфный. Окраска цветка лимонно-желтая, с зеленоватым оттенком на наружных долях околоцветника, которые отогнуты назад. Число соцветий от 12 до 19 шт. и более. Полегают в период цветения. В коллекции вид из окрестностей Томска (с. Аникино). Известно, что сибирские и восточноазиатские растения отличаются по морфологическим признакам и ритму развития. Сибирские образцы более раннецветущие.

Для *H. citrina* в условиях интродукции характерно вторичное осеннее цветение (первая декада сентября), но не обильное, что не отмечено у других видов. Массовое цветение наблюдали в середине третьей декады июня (25–28.06). В одном клоне формируется от 9 до 46 генеративных побегов, в каждом 8–15 цветков. Высота куста 98–120 см. Околоцветник светло-лимонный, узковоронковидный. Брактеезное соцветие кисть открытое, прямостоячее, иногда полегает. Цветок имеет насыщенно-лимонный аромат. Исследование онтогенеза показало, что прегенеративный период короткий и составляет два года. На третий год наступает генеративный период, для которого характерно молодое, средневозрастное и зрелое состояние. Генеративные побеги формируются ежегодно, закладка генеративных органов происходит в предзимье. Вид широко используется в озеленении Новосибирска.

Пяти-шестилетние клоны *H. middendorffii* формируют от 8 до 15 генеративных побегов. Цветки – ярко-оранжево-желтые, собраны в головчатое соцветие с сильно укороченными осями. Аромат слабый по сравнению с вышеуказанными видами. Полиморфный вид.

Все виды диплоиды – $2n = 22$. Тип цветения – ночной и дневной. У интродуцированных видов наблюдается смешанный тип цветения продолжительностью 24–30 часов. Цветки закладываются и цветут в акропетальном направлении. Синфлоресценция – простой или многоярусный дихазий с резко неравными боковыми осями. Виды зимостойкие и патогеностойчивые. Высокая полиморфность видов свидетельствует о большой способности к внутривидовой изменчивости, гибридизации и получению перспективных гибридных форм для региона Сибири. Известны сорта от к. Миддендорфа и к. малого.

Исследование динамики накопления запасных веществ в подземных и надземных органах *H. minor* (Седельникова, Кукушкина, 2009) показало, что в весенний период интенсивного отрастания (май) их содержание меньше в 2–3 раза, чем в осенний предзимний (октябрь) период. Содержание аскорбиновой кислоты в подземных органах к зимнему покою составляет 22,7 мг%, а в листьях 126,1 мг%, сахара – относительно стабильное (4,2–5,8 %), по сравнению с крахмалом, который накапливается к зимнему периоду и его в 6 раз больше, чем весной. Пектины и протопектины в подземных органах выше в период весеннего отрастания. Влажность корневищ – от 57,8 до 77 %, их кислотность снижалась от 3,6 до 2,3 к зимнему периоду покоя. В листьях найдены флавонолы, их весной в 9 раз больше, чем осенью, содержание сахара, сапонинов увеличивается в 2 раза. Сравнительное содержание сапонинов в надземных и подземных органах *H. minor*, показало, что они накапливаются у последних больше в 1,5–2 раза.

ЛИТЕРАТУРА

- Конспект флоры Сибири: сосудистые растения. – Новосибирск: Наука, 2005. – 361 с.
- Полетико О.М. *Hemerocallis* L. – Красоднев, или Лилейник // Декоративные травянистые растения. – Л.: Наука, 1977. – Т. 2. – С. 99–105.
- Борисова И.В. Ритмы развития степных растений и зональных типов степной растительности Центрального Казахстана // Геоботаника. – М.; Л., 1965. – Сер. 3, вып. 17. – С. 64–99.
- Седельникова Л.Л., Кукушкина Т.А. Ритм развития и динамика накопления запасных веществ у *Hemerocallis minor* Mill. в условиях интродукции // Проблема и стратегия сохранения биоразнообразия растительного мира Северной Азии: Материалы Всеросс. конф. – Новосибирск, 2009. – С. 222–223.

SUMMARY

In Central Siberian Botanical Garden in Novosibirsk 4 species of family Hemerocallidaceae were studied: *Hemerocallis citrine*, *H. lilio-asphodelus*, *H. minor*, *H. middendorffii*. The data of many years introduction under forest-steppe conditions of Western Siberia were generalized. Pattern of growth and development, ontogenesis and morphogenesis were established.