

УДК 582.918.3:581.9(476)

Н. Л. БЕЛОУСОВА

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТРОДУКЦИИ НОВЫХ ВИДОВ И СОРТОВ РОДОВ *CYCLAMEN* L.
И *DODECATHEON* L. В ЦЕНТРАЛЬНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ
НАН БЕЛАРУСИ**

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Беларусь, e-mail: natachs@tut.by

Приведены сведения о новых видах и сортах родов *Cyclamen* и *Dodecatheon* – перспективных декоративных представителях культурной флоры Беларуси. Изучены особенности сезонного роста и развития исследуемых видов, описаны их морфологические признаки и декоративные качества, установлен феноритмотип, дана оценка устойчивости. Оценены перспективы культивирования этих видов в условиях умеренной зоны Беларуси.

Ключевые слова: *Cyclamen*, *Dodecatheon*, культурная флора, интродукция, декоративные растения.

N. L. BELOUSOVA

**RESULTS OF INTRODUCTION OF NEW SPECIES AND GRADES OF GENUS *CYCLAMEN* L.
AND *DODECATHEON* L. IN THE CENTRAL BOTANICAL GARDEN OF NAS OF BELARUS**

Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus, e-mail: natachs@tut.by

The items of information on the new perspective ornamental representatives of the cultivated flora in Belarus of kinds of a sort *Cyclamen* L. and *Dodecatheon* L. are submitted. The features of seasonal growth and development of researched kinds are investigated, the morphological attributes and assessment of sustainability of plants are described, established its phenorhythmotype. The data of the seasonal growth and development have allowed to judge successful adaptation of the kinds of a sort in conditions of a moderate zone of Belarus.

Keywords: *Cyclamen*, *Dodecatheon*, cultivated flora, introduction, ornamental plants.

Введение. В последнее время все более популярными в декоративном садоводстве становятся цикламены (*Cyclamen* L.) и додекатеоны (*Dodecatheon* L.), характеризующиеся необычными изящными (зигоморфными) цветками и красивыми кожистыми, как, например, у цикламена, листьями. Постепенно эти первоцветные (*Primulaceae* Vent.) завоевывают популярность и в ботанических коллекциях благодаря своим высоким декоративным качествам, оригинальности, неприхотливости к условиям выращивания, возможностью использования в лечебных целях. В дальнейшем возможно их распространение и в массовой культуре.

Начало мировой интродукции видов рода *Cyclamen* предположительно может датироваться XVI в., когда во Франции, Бельгии, Голландии, Англии и Германии ввели в культуру *Cyclamen persicum* L. – растение закрытого грунта.

В Центральном ботаническом саду НАН Беларуси *Cyclamen coum* L., который выращивается в открытом грунте с 1976 г., до сих пор не получил широкого распространения в культуре, хотя очень успешен при интродукции. Подтверждением последнего может служить положительный опыт многолетнего культивирования данного вида в Национальном ботаническом саду Латвии (г. Саласпиле) и наш собственный опыт [1].

Интерес к видам рода *Dodecatheon* как к декоративным растениям проявился сначала у себя на родине, в Северной Америке, а затем и в странах европейского континента. Известно, что в английские сады *Dodecatheon meadia* L., самый распространенный представитель рода, был ин-

тродуцирован в 1709 г. В ЦБС НАН Беларуси *Dodecatheon meadia* 'Alba' и *Dodecatheon meadia* 'Queen Victoria' интродуцированы в 2007 г.

Сегодня цикламены и додекатеоны – очень популярные цветочные культуры во многих странах мира. Этих растений нет во флоре Беларуси, может быть, поэтому они так привлекательны для нас.

Цель нашей работы – изучение биологических особенностей новых для культурной флоры Беларуси видов и сортов из родов *Cyclamen* и *Dodecatheon*, оценка их декоративности, устойчивости и перспективности для промышленного и любительского цветоводства республики.

Материалы и методы исследования. Объектом исследований были 6 представителей сем. Первоцветные (*Primulaceae* Vent.) – *Cyclamen coum*, *C. hederifolium* Ait., *C. intaminatum* (Meikle) Grey-Wilson, *Dodecatheon meadia* и его сорта *D. meadia* 'Alba' и *D. meadia* 'Queen Victoria'.

Основные ареалы обитания видов рода *Cyclamen* в природе – горы и прибрежные области Черного моря, запад Болгарии, восточная часть Крыма, а также горы северного Ирана, юг и запад Турции, Средиземноморское побережье, где они встречаются в лесистой местности, под деревьями, кустарниками, по скалистым склонам, на высоте 1300 м над уровнем моря. Ареал *Dodecatheon meadia* охватывает также горы тихоокеанской части Северной Америки, где он растет в сухих прериях, на опушках лесов и на скалистых склонах.

Наблюдения проводились на коллекционном участке многолетников ЦБС НАН Беларуси по методике фенологических наблюдений, принятой в ботанических садах [2], на протяжении всего вегетационного периода. Определение типа сезонного развития проведено по классификации феноритмотипов И. В. Борисовой [3].

Результаты и их обсуждение. Анализ полученных результатов показал, что, несмотря на южное происхождение, все исследованные первоцветные достаточно устойчивы в условиях умеренной зоны Беларуси, проходят все стадии онтогенеза. Это служит показателем успешной реализации их адаптивного потенциала.

Сравнительный анализ биометрических данных исследуемых видов и сортов выявил, что растения при интродукции сохранили присущие им в природе размеры вегетативных и генеративных органов.

Цикламены – клубнелуковичные растения. Клубни у всех исследуемых видов темно-коричневые, диаметром около 2,5–3 см. Кистекорневая система *Dodecatheon meadia* представлена главным и многочисленными придаточными корнями. Все исследованные виды цикламенов – миниатюрные растения высотой до 15 см. Их необычный облик определяют не только кожистые листья, но и цветки.

Листья у *Cyclamen coum* кожистые, почковидные, темно-зеленые, с серебристыми пятнами на верхней поверхности и красными на нижней. Соотношение длины листа к его ширине 2,5:4. В отличие от *Cyclamen coum*, листья у *C. hederifolium* лопастные, длиной 4,5 см, шириной около 5 см. Выделены формы, отличающиеся окраской листьев (темно-, светло-зеленая, серебристая). Варьируется и форма листовой пластинки – от округлой до продолговатой. Черешок высотой 1,5–2 см. Листья *C. intaminatum* округлые, зеленые или с мраморным рисунком. Листья у *Dodecatheon meadia* в прикорневой розетке светло-зеленые, обратноланцетные, по краю – заостренные, с красноватыми жилками, длиной 6,0–12,0 см, шириной 2,5–3,0 см.

Цикламены привлекательны своими оригинальными изящными зигоморфными цветками. У *Cyclamen coum* лопасти венчика ярко-розовые, обратнойцевидные или округлые, повернутые боком к трубке, длиной 8–15 мм, шириной 7–10 мм. В основании лопастей темно-лиловое пятно, спускающееся в виде трех полосок в трубку, на перегибе лепестков два белых пятнышка. Чашечка пятираздельная, трубка венчика короткая, почти шаровидная, тычинок 5, они прикреплены к основанию венчика. Завязь одногнездная, опушенная рассеянными красноватыми волосками, коробочка шаровидная или яйцевидная, на вершине раскрывающаяся 5–8 полуотвернутыми зубчиками, семяпочки многочисленные. Плодоножки спирально скрученные. Цветки *C. hederifolium* фиолетово-розовые, с пятнышком у основания лепестка. Редко в природе встречаются белоцветковые формы. Цветки *C. intaminatum* бледно-розовые, без пятен, длиной 0,7–1,6 см. Декоративность всех цикламенов оценена нами 5 баллами.

Цветки *Dodecatheon meadia* в зонтиковидном соцветии нежно-розовые, цветочные стрелки прочные, длиной до 20,0 см. Венчик образован пятью неравными лопастями, во много раз превышающими чашечку и резко отвернутыми книзу. Тычинок 5, расположены они в зеве. Чашечка пятираздельная, с отогнутыми назад долями. Завязь яйцевидная или почти округлая. Столбик яйцевидный, с почти неприметным рыльцем. Семязачатки многочисленные, на ножках. Коробочка продолговатая или цилиндрическая, открывающаяся пятью верхушечными зубцами. *D. meadia* 'Alba' – растение высотой около 20 см, с белыми цветками. От вида отличается более сильным ростом. *D. meadia* 'Queen Victoria' характеризуется лилово-розовыми цветками. Декоративность всех додекатеонов оценена нами 5 баллами.

Проведенное нами исследование морфогенеза генеративных органов *C. coum* показало, что в условиях Беларуси в предзимний период у этого вида завершен процесс микроспорогенеза. Аналогичные данные получены и в Ставропольском ботаническом саду, что свидетельствует о генетическом закреплении данного признака [4].

Проведенные нами исследования годичного цикла роста и развития видовых цикламенов, а также додекатеона и его сортов показали, что они проходят все стадии сезонного развития: ежегодно цветут, плодоносят, формируют жизнеспособные семена. Кроме того, изучение роста и развития позволило установить сроки весеннего отрастания, разворачивания листьев, бутонизации, цветения, созревания семян, конец вегетации и феноритмотип.

Вегетация исследованных видов рода *Cyclamen* начинается в первой декаде апреля при среднесуточной температуре 1–2 °С. У *Cyclamen coum* отрастание листьев и бутонизация происходят одновременно. Бутоны формируются в год, предшествующий цветению. Зацветают растения через неделю после начала вегетации. В условиях ЦБС НАН Беларуси это вторая декада апреля. У *Cyclamen hederifolium* и *C. intaminatum* вегетация начинается с отрастания листьев. В течение следующей недели они разворачиваются и приобретают характерную для вида форму. Бутонизация *Cyclamen hederifolium* и *C. intaminatum* отмечена во второй декаде сентября. Зацветают они в конце сентября. Цветение их достаточно долгое – около 20 дней. Таким образом, по срокам цветения *C. coum* отнесен нами к ранневеснецветущим видам, а *C. hederifolium* и *C. intaminatum* – к осеннецветущим.

Для цикламенов характерен летний покой. По срокам и направленности вегетации и продолжительности периода покоя они отнесены нами к весенне-осенне-зимнезеленым растениям. Их вегетация протекает с момента выхода из-под снега, затем прерывается биологическим покоем в июле–августе (происходит отмирание надземной части растений). После периода летнего покоя отрастает новая генерация листьев, которые зимуют под снегом и сохраняются до следующего летнего периода покоя.

Dodecatheon meadia и его сорта начинают вегетацию во второй декаде апреля, через неделю интенсивно разворачиваются листья. Период от начала вегетации до цветения составляет 30–40 дней. Бутонизация приходится на конец апреля (*D. meadia* 'Queen Victoria') – начало мая (*D. meadia* 'Alba'). *D. meadia* и его сорта *D. meadia* 'Queen Victoria' и *D. meadia* 'Alba' зацветают во второй декаде мая. Цветение продолжается около 3 недель, массовое цветение – около 2 недель. По срокам цветения додекатеон обыкновенный и его сорта отнесены нами к весенне-летнецветущим растениям. По срокам начала и конца вегетации – к гемизафемероидам, растениям осенне-зимнего периода покоя. Их вегетация продолжается около 70–100 дней, начинается весной и заканчивается в конце июня – июле.

Среди всех исследованных видов и сортов единственный самосев отмечен нами у *Cyclamen hederifolium*, что свидетельствует о наивысшей степени акклиматизации данного вида и является первым шагом к одичанию и внедрению в естественные ценозы. В Европе это растение натурализуется в больших парках и садах и в период массового цветения напоминает цветущий ковер.

Исследованные виды и сорта родов *Cyclamen* и *Dodecatheon* ежегодно плодоносят, формируя полноценные семена. Семена *Cyclamen coum* созревают в середине мая, семена *C. hederifolium* и *C. intaminatum* – к концу октября. Плод цикламенов – шаровидная или яйцевидная коробочка, раскрывающаяся на вершине 5–8 полуотвернутыми зубчиками. Исследования показали, что завязываемость плодов у цикламенов составляет около 80 %. Установлено, что семенная продуктив-

ность *C. hederifolium* в среднем составляет около 46 семян. Семена светло-коричневые, полушаровидные, угловатые, длиной $0,20 \pm 0,01$ см, шириной $0,20 \pm 0,01$ см. Вес 1000 семян – 10 г.

Для семян цикламенов характерен неглубокий тип органического покоя, прорастают они в темноте при 20 °С в течение месяца [5]. Еще одной особенностью видов рода *Cyclamen* является мирмекохория [6].

Семена *Dodecatheon meadia* светло-коричневые, трех- или четырехгранные, длиной $0,09 \pm 0,01$ см, шириной $0,06 \pm 0,01$ см. Вес 1000 семян – 0,30 г.

По сведениям М. Г. Николаевой [5], семена додекатеона обыкновенного нуждаются в стратификации при 1–5 °С в течение 1,5–2 мес. После нее успешно прорастают при 20–24 °С.

Исследованные виды и сорта родов *Cyclamen* и *Dodecatheon* характеризуются устойчивостью к вредителям и болезням и холодостойкостью. За время наблюдений нами не выявлено поражений этих растений.

Декоративность цикламенам и додекатеонам придают в первую очередь их оригинальный внешний вид, а также изящные, неправильной формы цветки. Цикламены также и декоративно-лиственные растения. Высаживать их можно в цветниках различных типов, в том числе на каменистых горках, в миксбордерах, рокариях, группами. Для весеннецветущих композиций можно использовать *Cyclamen coum* (у него ранние сроки цветения), для весенне-летних – *Dodecatheon meadia* и его сорта, для осеннецветущих – *Cyclamen hederifolium* и *C. intaminatum*. Особенно эффектно смотрятся группы цикламенов среди деревьев и кустарников. Додекатеоны можно включать в бордюр, состоящий из разных многолетних растений. Особенно привлекательны они в компании с астильбами и папоротниками.

Заключение. Результаты первичной интродукции цикламенов и додекатеонов в центральной климатической зоне Беларуси (г. Минск) позволили расценить их как перспективные для озеленения растения. Феноритмотип и различные сроки цветения этих видов позволят создать цветники, не теряющие свой декоративный вид ни весной, ни осенью.

Список использованной литературы

1. Белоусова, Н. Л. Результаты первичной интродукции *Cyclamen coum* L. и *Cyclamen hederifolium* Ait. в ЦБС НАН Беларуси / Н. Л. Белоусова // Вісн. київ. нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка. – 2009. – Вып. 19. – С. 38–40.
2. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М., 1975.
3. Борисова, И. В. Сезонная динамика растительного сообщества / И. В. Борисова // Полевая геоботаника. – 1972. – Т. 4. – С. 5–95.
4. Морфогенез монокарпических побегов многолетних травянистых растений. Альбом рисунков / В. В. Скрипчинский [и др.]; Ставроп. науч.-исслед. ин-т сельск. хоз-ва. – Ставрополь, 1970. – С. 51–53.
5. Николаева М. Г. Справочник по проращиванию покоящихся семян / М. Г. Николаева, М. В. Разумова, В. Н. Гладкова; отв. ред. М. Ф. Данилова. – Ленинград: Наука, 1985.
6. Жизнь растений: в 6 т. / под ред. А. Л. Тахтаджяна. – М.: Просвещение, 1981. – Т. 5. – Ч. 2. – С. 44.

Поступила в редакцию 30.04.2015