

ДЕВЯСИЛ ВЫСОКИЙ – ЛЕКАРСТВЕННОЕ И ДЕКОРАТИВНОЕ РАСТЕНИЕ

В.Г. ЗАХАРЕНКО

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

В последние годы во всём мире возрос интерес к лекарственным препаратам растительного происхождения, в связи с этим постоянно увеличивается объем неконтролируемых заготовок сырья лекарственных растений, что ставит под угрозу их существование в природе. К числу таких растений относится девясил высокий (*Inula helenium* L.) – многолетнее травянистое поликарпическое растение семейства Asteraceae. Наряду с охраной мест естественного обитания и установлением биологически обоснованных квот на заготовку сырья реальным путем сохранения таких видов является введение их в культуру в качестве не только лекарственных, но и декоративных растений.

Девясил широко применяется как в народной, так и в официальной медицине. Его название встречается в фармакопеех многих стран Европы и Азии, упоминание о нем можно найти у Гиппократ, Диоскрида, а также римского ученого Галена. Широкое применение девясила находил в средневековой тибетской медицине [8]. Применяют корень девясила также в ветеринарии [5].

В надземной массе содержится: 11-13% протеина, 42,6% безазотистых экстрактивных веществ, около 2,0% липидов, более 18% клетчатки, 10% золы. В 100 кг сена содержится 164 кормовых единицы по 129 г переваримого протеина в каждой. В корнях 44% инулина и около 4% эфирного масла. Инулин, содержащийся в корнях девясила высокого в большом количестве, представляет собой полисахарид, состоящий из 30-36 остатков сахара фруктозы и является исходным сырьём для получения Д-фруктозы. В условиях лесостепи урожайность в фазе бутонизации на третьем году выращивания за два укоса достигает 42-49 т/га, семян 200-250 кг/га, корней 25-30 т/га [7].

Цветки и корни девясила высокого могут использоваться для приготовления различных красителей в текстильной промышленности [3].

Как декоративное растение девясил высокий мало распространён и упоминается в этом качестве только при описании экспозиций ботанических садов [4]. В то же время ссылки на его декоративность встречаются в любом определителе растений, а также в изданиях, посвященных региональным флорам.

Объекты и методы

С целью реальной оценки декоративных качеств девясила нами изучались особенности его роста и развития в местах естественного произрастания на территории Крыма и в Херсонской области, а также при выращивании в опытном хозяйстве Никитского ботанического сада "Новокаховское". Проведена визуальная оценка декоративности растений этого вида на разных возрастных этапах по шестибальной шкале. Высший балл – 5 – давали при достижении растениями максимальной декоративности, а минимальный балл – 0 – присваивали после отмирания надземной части растений.

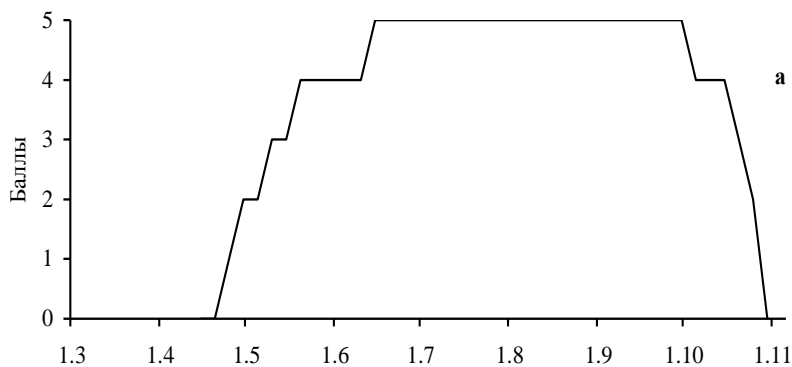
Результаты исследования

В Крыму девясил высокий распространен редко [2] на луговинах, по берегам речек, предпочитая хорошо увлажненные места.[1].

Как показали наблюдения в природной популяции в районе с. Орлиное в Байдарской долине (Крым) высота монокарпических побегов у девясила может достигать 250 см. Подземная часть растения представлена многоглавым подземным каудексом, несущим почки возобновления и стержневой корневой системой с хорошо развитыми боковыми корнями. Диаметр верхней части корня может достигать 7-8 см, боковых корней первого порядка – 2-3 см. Стебли прямостоячие, бороздчатые, опушённые короткими белыми волосками, в верхней части коротковетвистые. Листья очередные, крупные, неравномерно мелкозубчато-пильчатые, с верхней стороны рассеянно опушённые, морщинистые, снизу бархатисто-сероволочные. Прикорневые листья черешковые, эллиптические или удлинённо-яйцевидные, длиной 40-50 см и шириной 15-25 см. Нижние стеблевые листья короткочерешковые, средние сидячие, продолговато-яйцевидные с сердцевидным стеблеобъемлющим основанием, верхние ланцетные, острые. Цветки желтые, собраны в корзинки до 8 см в диаметре. Краевые цветки язычковые, срединные – трубчатые обоюпоые. Обертка с многочисленными черепитчатыми листочками.

Наши опыты по выращиванию девясила высокого в Степной зоне нашей страны показали, что на первом году жизни растения девясила высокого могут характеризоваться как декоративно-лиственные. По габитусу их можно отнести к группе низких многолетних растений высотой 25-50 см [6].

При подзимнем посеве в конце октября всходы появляются в первой декаде апреля. У всходов нарастание листовой массы происходит постепенно. Только после отмирания семядолей во второй половине мая и начала развития укороченных побегов второго порядка, образованных пазушными почками семядолей и первых листьев, диаметр розеток листьев значительно увеличивается, они становятся более пышными. Листья центрального укороченного побега начинают расти более интенсивно, к началу II декады июня растения становятся более заметными и привлекательными. При схеме размещения 30 x 40 см в конце мая – начале июня происходит смыкание листьев. Самые крупные из них достигают 40 см в длину и 12-15 см в ширину. Количество побегов первого порядка на растениях может варьировать от 0 до 6. Число листьев на этих побегах от 3 до 8. По размерам они уступают листьям центрального побега и могут достигать длины 30 см.



Декоративность девясила высокого на разных этапах годичного цикла развития: а – первый год жизни, б – второй и последующие годы жизни растения.

При смыкании листьев соседних растений образуется пёстрый зелёный черепицеобразный ковёр с немногочисленными окнами, которые по мере увеличения количества листьев и их размеров со временем исчезают.

К началу второй декады июля рост внешних листьев розетки останавливается. Длина самых крупных из них составляет 50-55 см, ширина 16-22 см. В природных условиях и при нормальном агротехническом уходе длина листа может достигать 1,2 метра, ширина 30-40 см. Окраска листа меняется от светло-зелёной в начале роста до зелёной. Выразительна также и внешняя сторона листовых пластинок, имеющая сероватое опушение, обусловленное наличием большого количества трихом. В таком состоянии растения находятся до конца третьей декады сентября.

С середины второй декады сентября на нижней стороне листьев происходит отмирание трихом и образование вследствие этого оранжевых пятен. Пятна увеличиваются к концу сентября. В

это же время начинают засыхать листья розетки. Полное отмирание надземной массы происходит к началу октября и растения переходят в зимний покой.

Оценка декоративных качеств девясила показала, что период наивысшей декоративности девясила высокого первого года жизни длится с начала июня (период смыкания листьев между растениями) до конца сентября – начала октября (до начала отмирания листьев), в целом составляя 150–170 дней (рис. а).

С середины февраля на каудексе, образовавшемся к концу первого года жизни, происходит набухание почек. Разверзание почек происходит в начале марта. При этом, над поверхностью почвы сначала появляются покровные листья белой или антоциановой окраски, а затем, через 5-6 дней, и настоящие листья с характерным для вида жилкованием и опушением внешней стороны. После появления первых листьев высота растений стремительно увеличивается. Листовые пластинки разворачиваются и к концу III декады марта образуют розетку. Число листьев быстро возрастает и к концу второй декады апреля в отдельных случаях доходит до 23. Высота растений при этом составляет 18-27 см.

Во время смыкания листьев, в I декаде мая, растения опять образуют зеленый черепицеобразный ковёр с появляющимися то здесь то там элементами серого цвета, что обуславливается поворотами листовых пластин под действием ветра внешней стороной к наблюдателю. В начале роста стеблей листовой ковёр становится волнистым благодаря появлению в центре розеток растущих цветоносов.

После достижения цветоносами высоты около одного метра создаётся затенение розеточных листьев у растений, находящихся в центре участка. Начало отмирания розеточных листьев в конце мая – начале июня влечёт за собой некоторое снижение декоративности девясила высокого (рис. б). Но на краях куртин отмирание происходит не полностью – часть розеточных листьев остаётся. Поэтому участок в целом сохраняет декоративность на уровне 3-4 баллов. К концу второй декады июня прикорневых листьев в центре делянки уже нет. Растения переходят в фазу цветения, что снова повышает их декоративность (рис. б). Высота растений в фазе цветения достигает 2 и более метров, что даёт основание относить их к группе исполинских [6].

Цветение в пределах одного растения начинается с центрального соцветия – самого крупного, достигающего во время наибольшего открытия 7-8 см в диаметре. После него, через 3-5 дней зацветают верхушечные соцветия боковых цветоносных побегов – паракладиев. Они вторые по величине, их диаметр 5-7 см. В конце первой декады июля начинается массовое цветение соцветий 2-го порядка. Продолжительность цветения одного соцветия составляет от 5 до 10 дней, в зависимости от его расположения в синфлоресценции. Окончание массового цветения приходится на начало 3-й декады июля. В целом период цветения значительно растянут и может длиться до конца августа – начала сентября. У срезанных в фазу массового цветения растений нередко появляются новые цветоносные побеги. На них распускание центрального соцветия можно наблюдать в конце сентября.

Созревание семян у девясила высокого идёт быстро. Примерно через три недели после цветения семена созревают и начинают рассеиваться. В связи с растянутостью периода цветения на одном и том же растении можно видеть цветущие соцветия и рассеивание семян.

Таким образом, на втором году жизни у растений девясила высокого наблюдается два периода наивысшей декоративности (см. рис. б): первый в период образования на участке коврового покрытия из розеток листьев и второй в период цветения растений. На втором и в последующие годы жизни оценку декоративности растений девясила можно проводить по двум признакам: как декоративно-лиственного и красивоцветущего растения.

Сравнение растений, полученных из разных районов ареала девясила высокого (Германия, г. Гёттинген; Италия, г. Урбина; Украина, г. Лубны и Крым, Байдарская долина), показало, что растения германского происхождения зацвели на 5, а итальянского на 10 дней раньше растений из Полтавской области. Между растениями из Байдарской долины и полученными из Института лекарственных растений УААН (с. Березоточа Полтавская обл.) существенных различий в сроках начала цветения не наблюдалось.

Обнаружены также заметные морфологические различия между растениями различного происхождения. Растения из Геттингена габитуально выглядят более мощными и приземистыми, отличаясь от остальных более длинными цветоносами и многочисленными более крупными соцветиями. Самыми высокими оказались растения Полтавской репродукции. Итальянские же растения выглядят наиболее утончённо и аристократично по отношению к остальным.

Выводы

Результаты наших наблюдений показывают, что в условиях Крыма и юга Украины девясил высокий представляет интерес в качестве не только лекарственного, но и декоративного растения. Он может использоваться как фоновое растение второго плана. В первый же год жизни он может применяться как крупнолистное почвопокровное растение для создания декоративного эффекта на открытых пространствах с последующей осенней пересадкой однолетних семян в другие места.

Список литературы

1. Вульф Е.В. Флора Крыма. Т. 3. Вып. 3. Норичниковые – сложноцветные / Под ред. Н.И. Рубцова и Л.А. Приваловой. – Ялта: Изд-во ГНБС, 1969. – 393 с.
2. Голубев В.Н. Биологическая флора Крыма. – Ялта, 1996. – 88 с.
3. Зубарев Ф.П. Рекомендации по заготовке природного девясила большого и выращиванию его в культуре. – Фрунзе: Илим, 1974. – 20 с.
4. Карписонова Р.А., Русикова Т.С., Видехина Е.Л. Малораспространенные декоративные многолетники. // Каталог коллекций отдела декоративных растений. Вып. 1. – М.: 000 Алес, 2000. – 172 с.
5. Липницкий С.С., Пилуй А.Ф., Лаппо Л.В. Зеленая аптека в ветеринарии. – Минск: Ураджай, 1987. – 228 с.
6. Романча Л. В. Озеленение села. – К.: Урожай, 1989. – 184 с.
7. Утеуш Ю.А., Лобас М.Г. Кормові ресурси флори України. – К.: Наук. думка, 1996. – 224 с.
8. «Чжуд-ши» – памятник средневековой тибетской культуры. – Новосибирск: Наука, 1989. – 349 с.