

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД



**СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БОТАНИЧЕСКИХ  
САДОВ И ДЕРЖАТЕЛЕЙ  
БОТАНИЧЕСКИХ КОЛЛЕКЦИЙ ПО  
СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ  
РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА**

*Материалы Международной научной конференции,  
посвященной 100-летию со дня рождения  
академика Н.В. Смольского*

*Минск, 27-29 сентября 2005 года*

Минск  
ООО «Эдит ВВ»  
2005

УДК 58.006(476)(043.2)

ББК 42.37^6

С 56

Редакционная коллегия:

**В.Н. Решетников**, д-р биол. наук, акад. НАН Беларуси, проф. (гл. ред.);  
**Е.А. Сидорович**, д-р биол. наук, чл.-кор. НАН Беларуси, проф. (зам. гл. ред.);  
**И.К. Володько**, канд. биол. наук; **С.И. Титанкова** (отв. секретарь);  
**А.П. Яковлев**, канд. биол. наук

Рецензенты:

**Б.И. Якушев**, д-р биол. наук, чл.-кор. НАН Беларуси, проф.;  
**З.Я. Серва**, д-р биол. наук, проф.

*Материалы конференции изданы при финансовой поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований.*

**Современные направления деятельности ботанических садов и держателей ботанических коллекций по сохранению биологического разнообразия растительного мира: материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Н.В. Смольского, Минск, 27-29 сент. 2005 г.** — Мн.: Эдит ВВ, 2005. — 306 с.

ISBN 985-90030-9-2.

В сборник включены материалы, отражающие научную, научно-организационную и общественную деятельность академика Н.В. Смольского. Показана его роль в развитии исследований по интродукции и акклиматизации растений, экологии и охраны окружающей среды, сохранению ботанических коллекций. Приведены результаты работы ученых и специалистов из ботанических садов ближнего и дальнего зарубежья по развитию традиционных и формированию новых направлений биологической науки.

УДК 58.006(476)(043.2)

ББК 42.37^6

ISBN 985-90030-9-2

© Центральный ботанический сад  
НАН Беларуси, 2005  
© Оформление. ООО «Эдит ВВ», 2005

Василек скабиозовый — многолетнее травянистое растение с вертикальным одно-трехглавым корнем. Стебли до 100 см высотой, как и листья шероховатые из-за негустых коротких волосков. Листья перистораздельные, нижние на длинных черешках. Корзинки собраны в рыхлое соцветие; листочки обертки с черноватым гребенчато-бахромчатым придатком, цветки розово-фиолетовые. Летнецветущий, весенне-летне-осеннезеленый. Самосева нет. Цветет на второй год. Поврежденный болезнями и вредителями не отмечено. Отрастание растений наблюдается в середине мая. Массовое цветение происходит в первой декаде августа. Продолжительность цветения одного растения доходит до 40 дней. Семена созревают в начале сентября. В Якутии произрастает в окрестностях г. Алдана. Популяции малочисленны.

Шлемник байкальский — многолетнее травянистое растение. Листья яйцевидно-ланцетные, цельнокрайные, по краю реснитчатые, снизу точечномчатые. Соцветие ветвистое с однобокими кистями. Чашечка фиолетовая, длинноволосистая, венчик двугубый синий, с длинными железистыми волосками. В Якутии произрастает в низовьях р. Витима на сухих каменистых склонах. Вид летнецветущий. Отрастание отмечено в конце мая. Бутонализирует во второй половине июня. Массовое цветение наблюдается в третьей декаде июля. Семена созревают в начале сентября. Размножение семенное. Популяции очень незначительны.

В коллекции местной флоры 28 видов из редких и исчезающих растений проходят полный цикл развития побегов с образованием полноценных семян, 3 вида ежегодно цветут, но плодоносят не регулярно. Например, у термопсиса якутского за 20 лет наблюдений ни разу не было зафиксировано плодоношение. Очень редко цветет и плодоносит башмачок крупноцветковый. Способность давать самосевные всходы отмечены у 7 видов. Как правило, эти виды отмечаются высокой интродукционной устойчивостью (адонис апеннинский, водосбор сибирский, лилия пенсильванская, красоднев лилиепоподобный, лапчатка Толля и др.). Для таких видов как бадан толстолистный, редовская двоякоперистая, шлемник байкальский, горец амгинский, терескен Ленский культивирование может стать единственным способом их сохранения.

---

---

## **ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ И СЕЗОННОГО РАЗВИТИЯ *RUBUS CHAMAEMORUS* L. В УСЛОВИЯХ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ**

**Л.Н. Шандрикова, К.Э. Возулкин**

*Витебский государственный университет им. П.М. Машерова*

*Московский пр-т, 33, г. Витебск, kvogulkin@mail.ru*

**А.П. Яковлев**

*Центральный ботанический сад НАН Беларуси,*

*ул. Сурганова, 2 в, г. Минск, alyakovlev@tut.by*

Морошка приземистая занесена в Красную Книгу Республики Беларусь в качестве исчезающего и нуждающегося в охране вида (3-я категория) в 1981 году. Это довольно редкий, даже реликтовый, по происхождению бореальный субарктическо-таежный циркумполярный вид регионального значения, нахо-

дящийся в белорусском регионе на южной границе ареала. Растет на торфяных сфагновых болотах и в заболоченных сосновых лесах. Из-за своей малочисленности (известно лишь 12 местообитаний, главным образом, в Витебской и частично Минской областях) в Беларуси хозяйственного значения не имеет, но является ценнейшим пищевым и лекарственным растением.

В нашей республике морошка практически не изучалась ни в ресурсном, ни в эколого-биологическом плане. Работы сотрудников Института леса НАН Беларуси [3] показали, что только пассивные формы охраны реликтового вида не приведут к желаемому результату, прежде всего, в силу биологических особенностей: двудомность растений, повышенная чувствительность к погодно-климатическим и фитоценотическим факторам и пр. Поэтому наряду с мерами по охране этого вида необходима разработка системы биологически обоснованных мероприятий, направленных на восстановление его численности.

Из-за низкой степени всхожести семян морошка имеет слабую способность к генеративному размножению. По наблюдениям Рейер Ю. и Пукк М. [5], всхожесть семян морошки в природных условиях в заповеднике Кивач составляла только 16,3%. Главными причинами слабого прорастания семян являются: толстая и твердая семенная оболочка, сплошной покров сфагновых мхов, мешающий попаданию семян на поверхность почвы, низкие температуры торфяного субстрата и др. [2]. Преобладание мужских особей в популяциях морошки выступает другим важным фактором, ограничивающим возможность семенного способа размножения [1]. Таким образом, в природе морошка размножается почти исключительно вегетативным путем. Оно осуществляется путем образования новых надземных побегов из почек, заложённых на корневище.

Основные исследования, связанные с изучением особенностей вегетативного размножения морошки приземистой сосредоточены на стационарном объекте в Краснопольском лесничестве Россонского лесхоза. Здесь морошка встречается в двух кварталах лесничества на оторфованном верховом сфагновом болоте и местами в сильно заболоченном сосновом с примесью березы лесу. Верховой торф характеризуется кислой реакцией среды —  $\text{pH}_{\text{КСЛ}}$  4,85, средняя зольность его составляет около 10%, содержание гумуса в нем до — 6,5%, подвижных форм фосфора и калия — 15,7 и 22,1 мг/кг почвы соответственно, при влажности — 88%.

Насаждения представлены в основном сосняками сфагновыми и багульниковыми ( $A_c$ ). Возраст насаждений 80-100 лет, средняя высота 11 м, бонитет от V до V<sup>6</sup>, полнота в основном не превышает — 0,4, но в отдельных выделах составляет 0,6. Имеется подрост сосны 2-3 м высотой. Уровень грунтовых вод на протяжении вегетационного периода колебался в пределах 5-35 см от поверхности. Наряду с морошкой здесь произрастают еще 5 видов ягодных растений (клюква болотная, черника, голубика, водяника черная, брусника), а также кустарнички (багульник, андромеда, вереск).

Корневища и почки взрослых растений морошки изучались на экземплярах, взятых из разных популяций в Россонском районе. Корневища выкапывали, описывали, измеряли. Всего проведено около 15 раскопок.

Чтобы составить более полное представление о вегетативной возобновлении морошки, мы изучали развитие корневищ у сеянцев 2-го года. У них корневища представляют собой белые побеги 1-1,5 мм толщиной, отходящие от оси сеянца в области главного корня на расстоянии 35-50 мм от семядолей. Междоузлий — 1-2. В узлах сидят бесцветные чешуйки, под ними — очень маленькие почки. Направление роста корневищ различно. Горизонтальные несут на кончике точку роста, не формирующую верхушечную

почку. Восходящие же заканчиваются более или менее сформированной почкой, которая либо выходит на поверхность на некотором расстоянии от основной оси, покрывается кожистыми чешуйками и зимует в виде «торчащей почки», либо остается на зиму ниже уровня почвы. Весной следующего почка разворачивает розеточный побег с 2-3 листьями и интенсивно ветвящейся системой придаточных корней. Корневища закладываются на глубине 20-35 мм. Число их колеблется от 1 до 3, длина — от 56 до 90 мм. Таким образом начинается образование парциальных кустов, связанных общим корневищем.

Весенний рост побегов морошки начинается с середины мая, когда терминальные почки выносятся на поверхность. Почти одновременно протекает и бутонизация. Начало периода цветения морошки определяется временем накопления определенной суммы положительных среднесуточных температур воздуха. В связи с неблагоприятными условиями начала вегетационного периода эта фенофаза растянулась по срокам и отмечена лишь в первой декаде июня. Отдельные особи цветут 2-3 дня, а на уровне популяции цветение длилось около двух недель.

Наиболее важными опылителями цветков морошки являются настоящие мухи и журчалки. На стационаре отмечалось также активность перепончатокрылых пчел и шмелей, хотя они и являются весьма малочисленными. Женские цветки морошки не создают пыльцы и содержат очень малое количество нектара, поэтому они посещаются значительно реже по сравнению с мужскими. Успешность опыления цветков морошки энтомофауной характеризуется долей опыленных пестиков на цветок, т.е. количеством костянок в ягоде. Этот показатель составлял в среднем от 6,8 до 8,5 костянок в ягоде.

Плодоношение у морошки наблюдалось через 45 дней после массового цветения. Продолжительность созревания ягод составила 20 дней, это на 4-5 дней позже, чем у более северных популяций [4]. Урожай ягод морошки, несмотря на достаточно обильное цветение оказался невысоким — около 50 кг/га. При этом средняя масса одной ягоды составляла 1,5-1,6 г.

Предварительные результаты исследований популяции морошки приземистой в Белорусском Поозерье показывают, что она достаточно жизнеспособна, а устойчивое плодоношение в достаточно сложных климатических условиях 2004 года свидетельствует о ее перспективности.

Работа выполнена при финансовой поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (грант № Б05-270).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белоусова Л.С. Морошка приземистая (*Rubus chamaemorus* L.) в зонах средней тайги и подтайги европейской части СССР и ее продуктивность. Автореф. дисс. канд. биол. наук. — М., 1986. — 25 с.
2. Белоусова Л.С. Морфогенез побегов морошки приземистой // Охрана редких растений и фитоценозов. — М., 1980 — С. 81-91.
3. Волчков В.Е., Яцына А.А., Бордок И.В., Яковлев А.П. Эколого-биологические особенности морошки приземистой в клюквенном заказнике «Лонно» // Мат-лы международной научно-практической конференции. — Витебск, 1998. — С. 49-50.
4. Косицын В.Н. Морошка: биология, ресурсный потенциал, введение в культуру. — М.: ВНИИЛМ, 2001. 140 с.
5. Рейер Ю, Пукк М. О биологии прорастания морошки // Ресурсы дикорастущих плодово-ягодных растений, их рациональное использование и организация плантационного выращивания хозяйственно-ценных видов в свете решения Продовольственной программы СССР. — Гомель, 1983. — С. 32-34.