

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

Таблица 3

**Состав коллекции тюльпанов ( 2005 год)**

Садовый класс	Количество сортов	Привлечено сортов на 2005	Процент (%) от состава
Простые ранние	19	-	3,9
Махровые ранние	9	1	1,6
Триумф тюльпаны	79	6	14,7
Дарвиновы гибриды	86	1	17,6
Простые поздние	61	4	13,3
Лилиецветные	19	-	5,1
Бахромчатые	19	3	3,5
Зеленоцветные	7	-	2,4
Попугайные	15	4	3,6
Махровые поздние	14	1	2,8
Тюльпан Кауфмана	31	-	6,1
Тюльпан Фостера	52	1	11,0
Тюльпан Грейга	52	5	11,0
Другие виды сорта	17	-	3,4
	480 сортов в том числе 10 видов		100

Рыженкова Ю.И. Тюльпан гибридный – *Tulipa x hybrida hort.* //Оптимизация окружающей среды средствами озеленения. Мн., 1985. С.234-245.

Рыженкова Ю.И. Тюльпаны. М. 2003. 80 с.

Бурова Э.А., Дьяченко Н.Г., Рыженкова Ю.И. и др. Ассортимент цветочно-декоративных растений для зеленого строительства и промышленного цветоводства в БССР.//Рекомендации. Мн., 1985. С. 11-16.

## **ИНТРОДУКЦИЯ КЛЕМАТИСОВ (*CLEMATIS L.*) В ЦЕНТРАЛЬНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ НАН БЕЛАРУСИ**

*О.И. Свитковская*

*Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Сурганова, 2в*

Первые данные об интродукции клематисов в Центральном ботаническом саду г. Минска относятся к 1934 г. Это были представители дикорастущей флоры: клематисы виноградолистный (*C. vitalba L.*), жгучий (*C. flammula L.*) и пальчатололистный (*C. serratifolia Rehd.*). К 1958 г. их насчитывалось 32, а в 1964 г. испытание проходили 40 видов, из них 34 вьющихся. Род *Atragene* был представлен 5 видами (Смольский, 1968, Ломонос, 1985). Создателем и хранителем коллекции на данном этапе являлся Бибииков Ю.А.

Коллекция сортовых гибридных клематисов была основана в 1975 г. по инициативе академика Н.В.Смольского. Первые укорененные черенки поступили из Киевского и Никитского ботанических садов. К 1986 г. она насчитывала 58 таксонов, в том числе 19 видов (Жук, 1986). В создании

коллекции крупноцветковых гибридных клематисов приняли участие сотрудники сада Яковенко Г., Федорук А.Т., Жук З.К., Вареник В.И.

В настоящее время коллекционный фонд клематисов представлен 24 видами и 66 сортами из 6 садовых групп. Род *Atragene* насчитывает 12 видов и сортов, 7 из которых находятся на размножении.

Среди гибридных клематисов преобладают сорта групп *Jackmanii* (52%), *Lanuginosa* (25%). Менее представлены группы *Viticella* (10), *Integrifolia* (7), *Patens* (5%), и *Floridae* (1%).

Начиная с 1980 г., интродукционное испытание прошли более 70 видов и сортов клематисов. Изучались особенности сезонного развития, их декоративные качества, продуктивность и продолжительность цветения, репродуктивная способность, отношение к абиотическим факторам среды, болезням и вредителям. Дана комплексная характеристика каждого вида и сорта, которая может служить источником прогнозирования при выращивании данных растений на территории республики.

Относится клематис (*Clematis* L.) к семейству Лютиковые (*Ranunculaceae* Juss.). Известно около 300 видов и более 2000 разновидностей и сортов.

Вегетация клематисов в условиях Беларуси начинается во II декаде апреля, когда среднесуточная температура приближается к 4-6°C. Листья появляются в начале мая. Побеги трогаются в рост при температуре воздуха 7-13°C. Оптимальным температурным режимом является 17-20°C, а максимальным 23-25. При благоприятных погодных условиях, которые приходятся на конец мая - начало июня, рост побегов может достигать 14 см в сутки. Период интенсивного роста длится в зависимости от вида или сорта от 30 до 140 дней.

Для клематисов характерен растянутый период цветения. Стадия бутонизации у растений, цветущих на перезимовавших прошлогодних побегах наступает во второй половине мая, и цветение начинается через 20-30 дней. На текущем приросте у гибридных клематисов бутоны появляются в июле-августе, а цветение может длиться от 30 до 90 дней до самых заморозков. Сроки начала и длительность цветения обусловлены принадлежностью растения к тому или иному виду и сорту. Так клематис прямой (*C. recta* L.) зацветает на 45 день после отрастания; тангутский (*C. tangutica* (Maxim.) Korsh.), Фаргеза (*C. fargesii* Franch.), цельнолистный (*C. integrifolia* L.) – на 50-й; лесной (*C. viorna* L.), метельчатый (*C. paniculata* Thunb.) – на 60-й; пильчатolistный (*C. serratifolia* Rehd.), восточный (*C. orientalis* L.), короткохвостый (*C. breviscaudata* DC.) – на 130-150-й день. В более прохладные годы клематисы зацветают на 2-3 недели позже обычных сроков. Жаркая и сухая погода способствует скоротечности цветения. Один цветок в зависимости от вида или сорта цветет от 6 до 20 дней, а куст от 1 до 3 месяцев. Зачастую цветение прекращается с наступлением устойчивых заморозков - в конце октября - ноябре. Кратковременные понижения температуры до -2 – -7°C, и даже выпадение снега, не наносит вреда растениям.

Конец вегетации и начало относительного покоя начинается у клематисов в конце октября. В зимний период побеги клематисов выдерживают морозы до -20°C. Наиболее опасно для растений чередование морозов и оттепелей, так характерных для белорусского климата. Обычно, в суровые зимы, побеги у видовых клематисов обмерзают до уровня снега, а сортовым клематисам необходимо укрытие на зиму. Виды и сорта рода *Atragene* более холодостойки, они выдерживают морозы до -40°C. Для атраген (княжиков), не требуется укрытие на зиму, а цветение наблюдается на перезимовавших прошлогодних побегах.

С 1980 г. в Центральном ботаническом саду г. Минска проводилось изучение репродуктивной способности клематисов. Многие виды и сорта завязывают семена, но вызревают в условиях республики они далеко не у

всех. Установлено, что у мелкосеменных дикорастущих видов и представителей рода *Atragene* этот период в условиях Беларуси, занимает 40-70, у крупносеменных, в том числе сортовых, 90-100 и более дней. Успевают взреть семена лишь у клематисов с более коротким периодом созревания и более ранними сроками цветения. Жизнеспособные семена закладываются у дикорастущих видов, таких как *C. recta* L., *C. recta* L. f. *purpurea*, *C. tangutica* (Maxim.) Korsh., *C. fargesii* Franch., *C. integrifolia* L., *C. paniculata* Thunb., *C. heracleifolia* DC., *C. viticella* L., *A. alpina* (L.) Mill., *A. macropetala* (Ledeb.) Ledeb. Семена у сортовых гибридных клематисов в открытом грунте не успевают взреть, поэтому существуют определенные трудности для занятия селекционной работой.

Изучались сроки прорастания семян видовых клематисов. Мелкие семена прорастают в течение 18-20 дней (*C. tangutica*, *C. heracleifolia*, *C. paniculata*), более крупные через 40-60 (*C. recta*, *C. recta* f. *purpurea*, *C. viticella*, *C. integrifolia*). Установлено, что при этом не требуется ни предпосевной обработки, ни стратификации. Процент прорастания семян у всех изучаемых видов довольно высокий и приближается к 90. Исключение составляют *C. fargesii* и *C. vigoana*. Энергия прорастания семян этих видов очень незначительная, около 5%. Отсюда следует, что семенной способ размножения видовых клематисов, с последующей их пикировкой, позволяет в наших условиях получить хорошие сеянцы в течение 5-6 месяцев.

Жизненность клематисов в условиях ареала подтверждает, в первую очередь, их способность к семенному самовоспроизведению. Практически все клематисы, которые в условиях Беларуси завязывают жизнеспособные семена, дают самосев. Обильный самосев наблюдается у *C. recta* L. и *C. recta* L. f. *purpurea*. Дают самосев на территории ботанического сада *C. viticella* L., *C. integrifolia* L., *C. heracleifolia* DC., таксоны рода *Atragene*.

Были изучены вегетативные способы размножения, такие как:

1. зеленое черенкование;
2. черенкование одревесневшими побегами;
3. прививка на отрезок корня;
4. закладка отводков.

Объектами служили 30 сортов гибридных клематисов из 4 садовых групп, и виды, не завязывающие жизнеспособные семена.

Лучшие результаты были достигнуты при размножении клематисов зелеными черенками. В результате установлено, что способность к окоренению у разных групп крупноцветковых гибридных клематисов неодинакова. У групп *Jackmanii* и *Integrifolia* средний показатель приближается к 60%, у группы *Viticella* около 30, у группы *Lanuginosa* — 20-30%. У видовых клематисов он довольно высокий и составляет 80-90%. Исключение составляют *C. fargesii* Franch. и *C. vigoana* L., они плохо размножаются как семенами, так и вегетативно. Наблюдалось единичное укоренение некоторых экземпляров, о чем подтверждают и литературные источники (Бескаравайная, 1998). У представителей рода *Atragene*, процент укоренения колеблется от 40 до 60, и зависит, как и у других клематисов от сортовой и видовой принадлежности.

Изучалось также влияние стимуляторов роста на укоренение растений. В исследованиях были использованы водные растворы кислот: индолилмасляной — в концентрации 0,01-0,02%, бета-индолилуксусной (гетероауксин) — 0,01-0,02, парааминобензойной (ПАБК) — 0,005%. Наиболее эффективной оказалась индолилмасляная кислота в концентрации 0,01% при экспозиции 18 час. Процент укоренения был выше, чем в контрольных образцах в 1,5-2 раза, возросло также количество корней и увеличилась длина прироста надземной части. ПАБК не оказала заметного влияния на укоренение

черенков, но растения отличались быстрым ростом побегов и более мощной корневой системой (Жук, 1986).

Черенкование клематисов одревесневшими черенками без стимуляторов роста, а также с их использованием, не привело к положительным результатам. Наблюдался лишь рост этиолированных побегов, но окоренение не происходило.

Классический метод размножения — прививка — также оказался малоэффективным и к тому же достаточно трудоемким.

Закладка отводков дала положительные результаты, но этот способ более приемлем для любительского цветоводства.

В последнее время клематисы стали одной из самых популярных лиан, но, к сожалению, они практически не используются в зеленом строительстве, а преобладают только в любительском цветоводстве. Проведенные видо- и сортоиспытания позволили рекомендовать для озеленительных организаций республики, в первую очередь, мелкоцветковые видовые клематисы. Их отличает большое разнообразие жизненных форм, интенсивный рост, высокая декоративность. Они не требовательны к почвенным условиям, холодостойки, не поражаются болезнями и вредителями.

Из сортовых клематисов наиболее подходят для условий республики сорта групп *Jackmanii*, *Viticella* и *Integrifolia*. Они обильно и продолжительно цветут на побегах текущего года, имеют хорошую побегообразовательную способность, относительно устойчивы к патогенам. В то же время, наиболее популярная группа *Lanuginosa* в местных условиях сильно поражается вилтом (до 80%), что снижает декоративность и ограничивает возможность использования.

---

## ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ СЕМЯН И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ВВЕДЕНИЕ ВИДА В ПЕРВИЧНУЮ КУЛЬТУРУ

**К.Г. Ткаченко**

*Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН,  
197376, ул. Проф. Попова, д. 2; Санкт-Петербург, Россия*

При интродукции разных видов (полезных, лекарственных, декоративных, редких и др.) растений в качестве исходного посадочного материала чаще всего используют семена. Интродукция семенами дает лучший результат, позволяющий получить большее число растений с большим генетическим разнообразием. Растительный материал в руки экспериментатора попадает в результате экспедиционных выездов и непосредственного сбора семян и растений в естественных местах обитания или из обменных фондов Ботанических садов, играющих важную роль в поддержании, сохранении и пополнении коллекций. Использование семян для воспроизводства природных видов методами *ex situ* становится наиболее рациональным путем сохранения угрожаемых видов растений. При этом важно учитывать разные характеристики размножаемых видов и особенностей биологии их семян. Среди них особо следует выделить такие, как жизненная форма и способ размножения растений, их жизненность, тип покоя семян и их разнокачественность, жизнеспособность и сезонные колебания в ритмах прорастания и т.д.