



Охрана и культивирование орхидей

X Международная научно-практическая конференция,  
2015, Минск, Беларусь

---

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ДОКУМЕНТАЦИИ КОЛЛЕКЦИЙ ОРХИДЕЙ

С.М. Кузьменкова, О.А. Носиловский, О.Н. Козлова, Н.А. Бурчик

[m-sk-hortus@mail.ru](mailto:m-sk-hortus@mail.ru)

Центральный ботанический сад НАН Беларуси  
Объединенный институт проблем информатики

---

Минск, июнь 2015

# ОРХИДНЫЕ В БЕЛАРУСИ

---

В Беларуси в естественных условиях встречаются растения 34 видов из 20 родов.

В современном (четвертом) Списке редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь 24 вида из 16 родов.



# ОРХИДНЫЕ

## В ЦЕНТРАЛЬНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

---

В Центральном ботаническом саду НАН Беларуси на протяжении последних 40 лет орхидные выращивались *ex situ* как декоративные и охраняемые *растения* в закрытом и открытом грунте.

Образцы коллекций были представлены небольшим количеством экземпляров, их сохранение требовало постоянного привлечения новых диаспор. Публикаций о свойствах, проявленных в культуре не сделано.



# ОРХИДНЫЕ

## В ЦЕНТРАЛЬНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

---

### **Закрытый грунт**

В коллекции тропических и субтропических мезофитных растений (куратор В.Н. Чертович)

к 1984 году было испытано и выращивалось 35 видов орхидей;

в 1999 году - 20 видов и внутривидовых таксонов из 15 родов;

в 2008 - 26 видов и внутривидовых таксонов из 16 родов.

В 2011 году была сформирована специализированная коллекция орхидей (куратор Н.А. Бурчик), которая в 2014 году состояла из 147 образцов 144 видов, форм и сортов из 46 родов.



# ОРХИДНЫЕ

## В ЦЕНТРАЛЬНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

---

### Открытый грунт

Первые попытки выращивания орхидей белорусской флоры в открытом грунте, по-видимому, относятся к видам, которые привлекались вегетативными диаспорами из природы в коллекции лаборатории мобилизации растительных ресурсов (кураторы Л.В. Кухарева и Г.В. Пашина): *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo (1959), *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo (1986). В 1976 году была создана специализированная коллекция редких и охраняемых растений; в 1999 в ней сохранялось 5 видов из 5 родов, в 2011 2 вида (*Cypripedium calceolus* L. и *Platanthera bifolia* (L.) Rich.). За 20 лет работы И.В. Лознухо провел интродукционные испытания не менее 14 видов из 10 родов. К 2014 году куратор С.П. Торчик привлекла в коллекцию 16 видов из 8 родов белорусских орхидей.



# ОРХИДНЫЕ

## В ЦЕНТРАЛЬНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

---

Идея сохранять охраняемые и редкие растения в культуре тканей реализована в ЦБС НАН Беларуси: в 2005 году создана коллекция *in vitro* асептических культур хозяйственно-ценных растений в которой в 2010 году было 30 видов и сортов из 15 родов. Состав коллекции в 2014 году – 37 видов и сортов из 21 рода.

В гербарии MSKH представлены 6 видов из 6 родов – образцы коллекции тропических и субтропических мезофитов, сбор и определение растений выполнила В.Н. Чертович. В географическом гербарии есть 30 видов 15 родов, собранные в Беларуси и России (коллекторы О.Н. Козлова, А.В. Кручонок, И.В. Лознухо и др.).



# МЕТОДИКИ УЧЕТА ОБРАЗЦОВ В КОЛЛЕКЦИЯХ

- ✿ 1979 – Методические указания по учету коллекционных растений ботанических садов СССР с помощью ЭВМ (ГБС, З.Е. Кузьмин, Г.Н. Зайцев, С.В. Сорокин) – 39 признаков;
- ✿ Международный переводной формат (Международный совет ботанических садов по охране растений (BGCI); 1 и 2 версии) – 30 формализованных признаков по истории видообразца;
- ✿ Дескрипторы EURISCO – 33 формализованных признака по истории видообразца.



# УЧЕТ ОБРАЗЦОВ КОЛЛЕКЦИЙ В ЦБС

Объективной формой документации являются гербарные листы: около 20% современного состава коллекций живых растений представлены в гербарии интродуцентов MSKH. Однако гербарные листы недостаточно полно отражают сортовые признаки и не всегда показывают сложные цветки, которые в процессе сушки теряют форму.

С 90-х годов для документации образцов, в том числе и орхидей, и коллекций растений, мы используем электронные базы данных, объединенные в информационно-поисковую систему HBC-Info (Hortus Botanicus Centralis – Info), которая доступна в локальной сети ЦБС и в сети Интернет (<http://hbc.bas-net.by>). Поисковая система позволяет вести историю образца коллекций живых растений: в ней собираются данные о поступлении диаспоры в Сад, выращивании и проведении наблюдений в коллекции, можно изменить систематическую принадлежность, включить образец в список коллекций. На интернет-страницах показано биологическое разнообразие растений природной и культурной флоры Беларуси.





# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ: ФОРМАТЫ

---

Изображения делаются с максимально возможным доступным разрешением, показываются диагностические признаки, подготовка изображений для использования в системе происходит автоматически.

Структура названия файла

**Calanthe\_vestita\_var. regneri\_19471\_**

**Coelogyne\_cristata\_\_20388\_**

В свойствах файла отмечается когда, где и кем выполнено фотографирование растения и кто выполнил определение.

Набор изображений максимального разрешения и большого размера сохраняется на жестком диске локального сервера информационно-поисковой системы, из них автоматически создаются наборы изображений меньших размеров (300x225 px и 600x450 px), которые группируются, сортируются по заданным признакам и показываются пользователям.



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ

---

- ∅ выбор одного названия – просмотр одного описания;
- ∅ выбор нескольких названий;
- ∅ выбор нескольких изображений из подготовленного набора – просмотр нескольких описаний.



## ЦИФРОВЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ОБРАЗЦА КОЛЛЕКЦИИ

Если вы заметили ошибку в тексте, пожалуйста, выделите её и нажмите Ctrl+Enter

Отдел, класс: Anthophyta, Monocotyledones :: Цветковые, Однодольные  
Семейство: Orchidaceae :: Орхидные

[\[Поиск в текстах\]](#) [\[Другие изображения\]](#) [\[Назад\]](#)

Жизненная форма: травянистое  
Выращивается в Беларуси: в закрытом грунте



[Где выращивается или сохраняется](#)

Отбор одного названия из любого места вхождения.

Представление образца в четырех ракурсах.



Минск, июнь 2015

# ЦИФРОВЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ОБРАЗЦА КОЛЛЕКЦИИ

Orchidaceae Cymbidium . hort. Lilian Stewart cv. Maxime

[Другие изображения] [HBC Plantarium]



Orchidaceae Cymbidium bicolor Lindl. cv. Angelica Duember

[Другие изображения] [HBC Plantarium]

Orchidaceae Cymbidium bicolor Lindl. cv. Caliphornia Cascade

[Другие изображения] [HBC Plantarium]

Orchidaceae Cymbidium finlaysonianum Wall. ex Lindl.

[Другие изображения] [HBC Plantarium]

Orchidaceae Cymbidium lowianum Reichenb. fil.

[Другие изображения] [HBC Plantarium]



Отбор нескольких таксонов



Минск, июнь 2015

## ЦИФРОВЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ОБРАЗЦА КОЛЛЕКЦИИ

Orchidaceae *Cymbidium* . hort. Lilian Stewart cv. Maxime



Orchidaceae *Cymbidium bicolor* Lindl. cv. Angelica Duember

Orchidaceae *Cymbidium bicolor* Lindl. cv. Caliphornia Cascade

Orchidaceae *Cymbidium finlaysonianum* Wall. ex Lindl.

Orchidaceae *Cymbidium lowianum* Reichenb. fil.



Зуммирование изображения



Минск, июнь 2015

## ЦИФРОВЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ОБРАЗЦА КОЛЛЕКЦИИ

Назва збору	№ збору
Рэгіён	№ збору



Назва збору	№ збору
Рэгіён	№ збору

Назва збору	№ збору
Рэгіён	№ збору



Назва збору	№ збору
Рэгіён	№ збору

Назва збору	№ збору
Рэгіён	№ збору



Назва збору	№ збору
Рэгіён	№ збору



Назва збору	№ збору
Рэгіён	№ збору



Назва збору	№ збору
Рэгіён	№ збору



Назва збору	№ збору
Рэгіён	№ збору

Просмотр большого количества изображений выбранного таксона



Минск, июнь 2015

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

## Iconographia Plantarum



*Cymbidium lowianum* Reichenb. fil.



*Cypripedium calceolus* L.



*Dactylorhiza maculata* (L.)  
Soo



*Epipogium  
aphyllum* (F.W.  
Schmidt) Sw



*Goodyera repens* (L.) R.  
Br.



*Gymnadenia  
conopsea* (L.) R.  
Br.



*Hammarbya paludosa* (L.)



*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.



*Oncidium tigrinum* hort. ex Lindl.



*Platanthera bifolia*



*Thunia marshalliana*

Набор изображений по запросу «Orchidaceae»

Минск, июнь 2015



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

## Iconographia Plantarum

Cymbidium lowianum Reichenb. fil.

Cypripedium

Goodyera repens (L.) R.  
Br.

Gymnadenia conopsea (L.) R.  
Rr.

Hammarbya paludosa (L.)  
Kuntze

Neottia nidus-a

Thunia marshalliana  
Reichenb. fil.

Thunia bifolia  
) Rich.

Очистить Показать описания Выбрать

**Cypripedium calceolus L.**

Зуммирование изображения

Минск, июнь 2015





# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

## Iconographia Plantarum

Если вы заметили опечатку в тексте, пожалуйста, выделите её и нажмите Ctrl+Enter

### Orchidaceae *Cypripedium calceolus* L.



Входит в Список редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь 2014 года: 3 категория природоохранной значимости. (Постановление Минприроды РБ №26 от 09.06.2014. Список действителен в настоящее время.)

Красная книга Республики Беларусь, 2004-2014. (Постановление Минприроды РБ №14 от 09.06.2004)

Красная книга Республики Беларусь, 1993-2004. Охраняемое: 1 категория - виды, находящиеся под угрозой исчезновения, спасение которых невозможно без осуществления специальных мер.

### Orchidaceae *Neottia nidus-avis* (L.) Rich.



Описание отсутствует

Найдено таксонов: 2

## Отбор видов и внутривидовых таксонов для просмотра описаний



Минск, июнь 2015

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ЦИФРОВЫХ ПУБЛИКАЦИЯХ. СОВМЕСТНАЯ РАБОТА

Динамические страницы веб-сайта, построенные с использованием языка PHP, баз данных в mdb-формате, изображений jpg, данных в txt формате можно перевести в off-line состояние, издать как объект авторского права. Пример: интернет страница Iconographia Plantarum Нарциссы и компакт-диск «Культурная флора: Нарциссы, лилии, лилейники».

**Примеры:** <http://hbc.bas-net.by>

страница Черная книга Беларуси: предварительный список растений (ЦБС НАН Беларуси – ИЭБ ИЭБ НАН Беларуси);

в рамках Совета ботанических садов России и Беларуси – страница Растения, дичающие в ботанических сада Москвы (ЦБС – Юлия Константиновна Виноградова, как председатель секции).

**В 2015-2016 ГОДЫ МЫ ОТКРЫТЫ ДЛЯ СОТРУДНИЧЕСТВА!**



Минск, июнь 2015



Охрана и культивирование орхидей  
X Международная научно-практическая конференция,  
2015, Минск, Беларусь

---

## **Информационно-поисковая система HBC-Info:**

<http://hbc.bas-net.by>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

---

Минск, июнь 2015