

УДК 579.5:581.522.4:(476):681.3

ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ КОЛЛЕКЦИЙ ЖИВЫХ РАСТЕНИЙ В ЦЕНТРАЛЬНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ НАН БЕЛАРУСИ

Володько И.К.¹, Кузьменкова С.М.¹, Носиловский О.А.²

¹ Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Республика Беларусь, г. Минск 220012, ул.
Сурганова 2в, hbc@bas-net.by

² Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси

Software maintenance monitoring of condition of the collections of living plants in the Central Botanical Garden of the NAS of Belarus

Volodko I.K.¹, Kuzmenkova S.M.¹, Nosylovsky O.A.²

¹ Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus,
Belarus, Minsk 220012, hbc@bas-net.by

² United Institute of Informatics Problems of the National Academy of Sciences of Belarus

The computer web-oriented soft is worked out developed for data accumulation, edition, processing of monitoring of collection samples of living plants.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси содержит уникальный для страны генофонд интродуцированных хозяйственно-полезных растений, а также редких и исчезающих растений природной флоры Беларуси, насчитывающий более 9 тысяч наименований. Их важность для страны признана на государственном уровне: коллекциям живых растений и гербарии ЦБС НАН Беларуси придан статус научного объекта, составляющего национальное достояние Республики Беларусь.

Преобладающее большинство растений коллекционных фондов происходят из других флористических районов. Не все они из-за различий в почвенно-климатических условиях находятся в оптимальных условиях, что сказывается на их состоянии, процессах роста и развития, устойчивости к неблагоприятным абиотическим и биотическим факторам. Кроме того, следует учитывать, что Центральный ботанический сад располагается в центре крупного города с развитой промышленностью и наземным транспортом, вследствие чего живые насаждения испытывают дополнительное негативное воздействие урбанизированной среды, что ужесточает условия их произрастания, вызывает ослабленное состояние и преждевременное старение.

В целях обеспечения сохранения генофонда растений, принятия своевременных мер по обновлению, омоложению и восстановлению разнообразия групп, представляющих особый интерес для науки и практики необходимо владеть достоверной информацией о состоянии живых растений. Такая информация может быть получена в результате систематических наблюдений за растениями, а также путем специальных исследований. Наблюдения и исследования должны проводиться ежегодно, выполняться по единым методикам, то есть носить характер мониторинговых.

Для накопления, редактирования и обработки результатов наблюдений и исследований в 2006 году в рамках информационно-поисковой системы Hortus Botanicus Centralis – Info

(<http://hbc.bas-net.by>) разработано веб-ориентированное приложение "Мониторинг живых коллекций ЦБС НАН Беларуси".

В состав приложения входят: одноименная база данных (Access 7), набор скриптов, написанных на языке PHP 4, текстовая информация в форматах txt, php html, изображения растений в формате .jpg. Просматриваются данные приложения программами-браузерами на компьютерах кураторов коллекций в интранет-пространстве Сада, авторизация пользователей осуществляется с использованием совокупности стандартных механизмов авторизации php и html. Учетные данные пользователей хранятся в файлах авторизации в зашифрованом виде на выделенном сервере.

При разработке базы данных было учтено, что коллекции состоят из образцов живых растений [1]. Каждый образец характеризуется следующими признаками:

- * систематическая принадлежность (семейство, род, видовой эпитет, автор видового эпитета, статус и название внутривидового таксона);
- * происхождение образца (географическая точка места сбора или учреждение, из которого получены образцы или их диаспоры);
- * номер по данным Главной интродукционной книги Сада или карточке видообразца в коллекции;

При оценке состояния образца использованы следующие критерии, которые отслеживаются кураторами коллекций:

- * - перезимовка растений (для многолетних видов);
- * - повреждаемость весенними заморозками;
- * - повреждение грызунами;
- * - поражение болезнями;
- * - заселение вредителями;
- * - условия хранения посадочного (посевного) материала
- * соблюдение агротехники и правильного ухода за растениями;
- * - для образцов отдельных коллекций с учетом биологических особенностей растений вводятся дополнительные показатели.

На основании статистической обработки состояния образцов составляется суммарная бальная оценка состояния всей коллекции и вводится следующая градация:

- состояние отличное;
- состояние хорошее;
- состояние удовлетворительное;
- состояние критическое.

База данных обслуживается кураторами, которым предоставлены средства для ввода новых таксонов и их свойств, новых образцов и их свойств, для ведения списков коллекций по годам наблюдений, описаний образцов и результатов наблюдений.

Данные мониторинга становятся доступны интродукторам и администрации нашего Сада в описаниях коллекций, в которых приложением компилированы и обработаны данные базы, текстовая информация, изображения растений. Описание коллекций включает:

- * таксономический состав по учету текущего года, список таксонов по учету текущего года,
- * график динамики таксономического состава за период 2000-2006 гг.,

- * количество образцов по учету текущего года, список образцов по учету текущего года,
- * график динамики количества образцов за период 2000-2006 гг.,
- * суммарную бальную оценку состояния коллекции,
- * количество образцов, собранных в природе,
- * количество видов, встречающихся во флоре Беларуси и включенных в Красную книгу Беларуси,

Через список образцов и таксонов предоставлена возможность просмотреть полное описание образца (дата привлечения в коллекцию, сведения о кураторе, проявленные биологические свойства) и таксона (номенклатура, русские названия, изображения (до 30 картинок), текстовые данные и перечень файлов публикаций, которые содержат упоминания этого таксона и доступны для просмотра в on-line).

В общем списке названий коллекций подсвечиваются те, состояние которых отличное или хорошее, если название не подсвечено, то либо данные о ней не представлены, либо надо оказывать помощь по содержанию этого собрания образцов живых растений.

Предполагается, что накопление данных о составе коллекций в едином информационном пространстве позволит уменьшить количество работы по оцифровке и обработке данных мониторинга состояния коллекций

Литература

1. Международный переводной формат: стандарты для обмена компьютерными данными между ботаническими садами. – Москва: ГБС, 1988г.