

ЭЛЕКТРОННАЯ БАЗА ДАННЫХ ПО ДИКОРАСТУЩИМ ЛЕКАРСТВЕННЫМ РАСТЕНИЯМ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.Н. Нетребенко
В.Н. Сорокопудов
О.А. Сорокопудова
С.А. Бакшуттов
О.В. Огнева
Е.В. Гаврющенко

На основе обработки списка растений Белгородской области разработана база данных по лекарственным растениям Белгородской области. Выявлено 712 видов лекарственных растений из 100 семейств. Дана полная характеристика каждого растения и указано применение в научной и народной медицине (для не фармакопейных видов).

Белгородский государственный университет

Ключевые слова: база данных, лекарственные растения.

e-mail: netrebenko@bsu.edu.ru

Введение. В настоящее время из 100 тысяч лекарственных средств, применяемых в мировой практике, препараты растительного происхождения составляют свыше 30%. В нашей стране из общего количества лекарственных средств препараты из растений составляют около 40%. Согласно статистике, до 20–60% врачебных назначений в разных странах составляют препараты растительного происхождения. При этом, для лечения ряда заболеваний, например, сердечно-сосудистых, многие растительные средства являются незаменимыми: именно растения до сих пор являются важнейшим источником для получения сердечных гликозидов.

В настоящее время пришло понимание, что лекарственные растения имеют огромное значение и их не могут полностью заменить синтетические лекарственные препараты.

Известно, что на территории бывшего СССР произрастает почти 20 тысяч видов высших растений, из которых около 2 тысяч применяется (или применялось в недалеком прошлом) в традиционной медицине. В то же время в Государственном реестре лекарственных средств присутствует не более 300 видов и примерно 700 фармацевтических препаратов из растительного сырья.

Одна из важнейших проблем, стоящих сегодня перед человечеством, – обеспечение рационального использования и охраны растительных ресурсов. В результате мелиоративных работ, отторжения больших площадей земель под строительство населенных пунктов и прокладку дорог, введения их в земельный фонд сельскохозяйственных предприятий ресурсы лекарственных дикорастущих растений в последнее десятилетие значительно истощились. Сырьевую базу лекарственных растений составляет фонд сырья, заготавливаемый из дикорастущих растений и собранный за счет культивируемых лекарственных растений. Рациональное использование растительных ресурсов, а также их охрана имеют большое значение для жизнедеятельности человека.

Почти все виды лекарственных растений отличаются довольно низкой регенерационной способностью. Их надземная часть восстанавливается в среднем за 3–8 лет, корневища и корни возобновляются за 15–30 лет. Это вызывает необходимость, во-первых, чрезвычайно бережно относиться к запасам этих видов и, во-вторых, использовать в качестве сырья вместо корневищ и корней надземную часть растений, что, в конечном счете, способствует сохранению запасов вида в природе и сокращает сроки самовосстановления его популяций.

Проблема сохранения генетического разнообразия растений постепенно перерастает в глобальную, одну из наиболее приоритетных для жизнеобеспечения человека. Это обусловливается резким увеличением народонаселения планеты, интенсивным процессом урбанизации общества, опустыниванием, объединением земельных угодий и пастбищ, генетической эрозией [1].

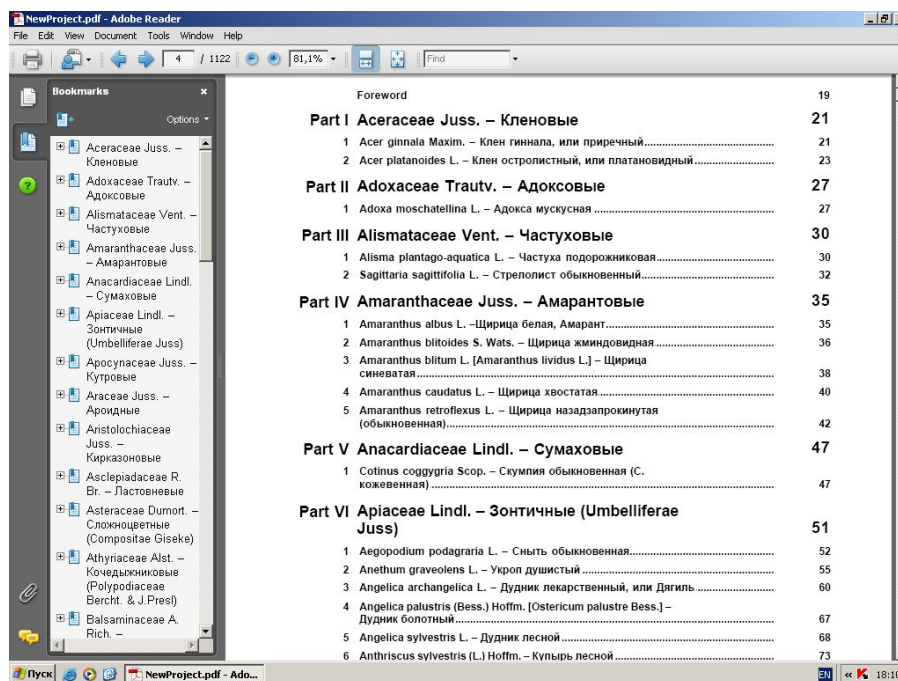
Исчезновение ряда видов растений связано с хозяйственной деятельностью человека, другие виды становятся редкими в результате изменений в окружающей среде. Некоторые виды растений, особенно с высокими декоративными свойствами, лекарственными, пищевыми качествами, исчезают из-за чрезмерного их изъятия из природных местообитаний. Сохранение богатств природной флоры путем культивирования растений приобретает все более важное значение для охраны биологического разнообразия.

Необходимо выявить среди дикорастущей флоры те виды, которые обладают комплексом БАВ и могут обладать фармакологическим действием и терапевтическим эффектом. Необходимо исследовать химический состав растения, динамику накопления важнейших биологически активных веществ, зависимость их качественного состава и количественного содержания от местонахождения и факторов среды. Выращивание в культуре лекарственных растений создает резервный фонд для восстановления утраченных ресурсов исчезающих видов редких растений. Нами ранее были созданы базы данных по культивируемым плодовым и ягодным растениям Сибири [2, 3], которые имеют большой успех среди населения и специалистов.

Вот почему в настоящее время появилась острая необходимость в создании базы данных лекарственных растений Белгородской области.

Материал и методика исследований. Данные о лекарственных растениях и содержащихся в них веществах хранятся в формате PDF приложения Adobe Acrobat 8.0, которая может быть использована как локальное приложение на компьютере, не имеющем доступа к сети Internet. Основным элементом базы данных (БД) является форма и таблица, причем форма БД играет роль системы управления БД. В то же время все данные располагаются в таблице, поля которой отображаются в форме БД. Каждая запись относится к определенному виду растения, а в соответствующем поле расположены характеристики.

Результаты исследований. Созданная компьютерная научно-учебная БД «Лекарственные растения Белгородской области» содержит полный систематический список видов сосудистых растений флоры Белгородской области, который состоит из 712 видов (рисунок).



Foreword	19
Part I Aceraceae Juss. – Кленовые	21
1 Acer ginnala Maxim. – Клен гиннала, или приречный.....	21
2 Acer platanoides L. – Клен остролистный, или платановидный.....	23
Part II Adoxaceae Trautv. – Адоксовые	27
1 Adoxa moschatellina L. – Адокса мускусная.....	27
Part III Alismataceae Vent. – Частуховые	30
1 Alisma plantago-aquatica L. – Частуха подорожниковая.....	30
2 Sagittaria sagittifolia L. – Стрелолист обыкновенный.....	32
Part IV Amaranthaceae Juss. – Амарантовые	35
1 Amaranthus albus L. – Щирица белая, Амарант.....	35
2 Amaranthus biifolius S. Wats. – Щирица жминдовидная.....	36
3 Amaranthus biifolius L. [Amaranthus lividus L.] – Щирица синевавшая.....	38
4 Amaranthus caudatus L. – Щирица хвостатая.....	40
5 Amaranthus retroflexus L. – Щирица назадзапрокинутая (обыкновенная).....	42
Part V Anacardiaceae Lindl. – Сумаховые	47
1 Cotinus coggygria Scop. – Скумпия обыкновенная (С. кожаная).....	47
Part VI Apiaceae Lindl. – Зонтичные (Umbelliferae Juss)	51
1 Aegopodium podagraria L. – Сныть обыкновенная.....	52
2 Anethum graveolens L. – Укроп душистый.....	55
3 Angelica archangelica L. – Дудник лекарственный, или Дягиль.....	60
4 Angelica palustris (Bess.) Hoffm. [Ostericum palustre Bess.] – Дудник болотный.....	67
5 Angelica sylvestris L. – Дудник лесной.....	68
6 Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. – Купырь лесной.....	73

Рис. 1. Форма базы данных о лекарственных растениях

С помощью базы данных можно получить списки растений, содержащих интересные для пользователя вещества, такие как, например, флавоноиды, кумарины и

хромоны или же полисахариды. Группу интересующих растений можно выбрать на главной странице – форме представленной базы. После выбора группы пользователю предоставляется удобный доступ к информации о каждом растении в отдельной форме. Справа отображается информация о растении, которое пользователь может выбрать из списка, находящегося с левой стороны формы.

Для каждого вида приводятся: систематическое положение (род, семейство), латинские и русские названия (включая синонимы), полное морфологическое описание вегетативных и репродуктивных органов (подземной части, стебля, листа, цветка, соцветия, плода, семени). В характеристику включены сведения по биологии, экологии и фенологии вида, о типичных местообитаниях, принадлежности к географическому элементу флоры, распространении на территории России. Для каждого вида растения указано его сырье, условия и время заготовки, химический состав, фармакологическое действие. Обязательной информацией являются показания к применению в научной медицине, а если растение не является фармакопейным, то указывается применение в народной медицине и несколько наиболее распространенных рецептов с включением данного растения. Описание вида дополняется цветными фотографиями растений.

Разработан интерфейс, обеспечивающий наглядность и упорядоченность предоставления информации, необходимой пользователю. Основные функции, реализованные в версии БД: экранный просмотр данных; поиск растений по названию, систематическому положению; сортировка растений по любому из названий; выборка растений по практическому значению, местообитанию, времени цветения и др.

Операция «Поиск» включает возможность поиска любой комбинации букв одновременно по всем полям. Например, можно найти все виды нужного вам рода или семейства, указав в соответствующем поле название данного рода или семейства (как латинское, так и русское).

Выводы. Предлагаемая база данных облегчит доступ к интересующей информации по лекарственным дикорастущим растениям Белгородской области специалистам любого уровня компьютерной подготовки, позволит во время практических занятий выполнять необходимые работы, которые способствуют полному усвоению учебного материала, а также овладеть знаниями и навыками работы с лекарственным растительным сырьем по курсу фармакогнозии.

С помощью базы данных пользователи могут освоить особенности анализа лекарственных растений различных регионов, провести полный таксономический и типологический анализ лекарственных растений и решить методологические проблемы по изучению растений.

Работа выполнена в рамках реализации АВЦП «Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2010 годы)». Проект № 2.2.3.1/349 «Скрининг видового разнообразия растений семейства Grossulariaceae Mill. Ботанического сада Белгородского государственного университета как методологическая основа создания адаптированного сортимента для условий Среднерусской возвышенности»).

Литература

1. Денисюк, С.Г. Компьютерная база данных по плодово-ягодным и овощным культурам в Сибири / С.Г. Денисюк, В.Н. Сорокопудов, Е.Г. Гринберг // Повышение эффективности селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений: Докл. и сообщ. VIII генетико-селекцион. шк. (11-16 нояб. 2001 г.)/РАСХН.Сиб. отд-ние. СибНИИРС. НГАУ. – Новосибирск, 2001.– С. 177-183.
2. Омельченко, А.Я. Базы паспортных данных коллекции генетических ресурсов растений (ГРР) ГНЦ РФ ВНИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова и представление информации о коллекции в сети интернет / А.Я. Омельченко, С.М. Алексанян // Информационные технологии, информационные измерительные системы и приборы в исследовании сельскохозяйственных процессов : материалы регион. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2000. – С. 156-161.
3. Сорокопудов, В.Н. База данных по плодово-ягодным культурам – основа информационного обеспечения эффективного ведения садоводства Сибири / В.Н. Сорокопудов, С.Г. Де-



нисюк // Научное обеспечение АПК Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси и Башкортостана : материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф. (Абакан, 10-12 июля 2002 г.)/ РАСХН. Сиб. отд-ние. – Новосибирск, 2002.– . С. 254-255.

ELECTRONIC DATABASE ON WILD-GROWING HERBS OF THE BELGOROD REGION

N.N. Netrebenko
V.N. Sorokopudov
O.A. Sorokopudova
S.A. Bakshutov
O.V. Ogneva
E.V. Gavrjushenko

On the basis of processing of the list of plants of the Belgorod region the database on herbs of the Belgorod region is developed. 712 kinds of herbs from 100 families are revealed. The total characteristic of each plant is given and application in scientific and national medicine (except the kinds included in a pharmacopoeia) is specified.

Belgorod State University

Key words: database, herbs.

e-mail: netrebenko@bsu.edu.ru