

**Национальная академия наук Беларуси  
Центральный ботанический сад**

**«Интродукция, сохранение и использование  
биологического разнообразия мировой флоры»**

Материалы Международной конференции,  
посвященной 80-летию Центрального ботанического сада  
Национальной академии наук Беларуси  
(19-22 июня 2012 г., Минск, Беларусь)

**В двух частях  
Часть 1**

**"Assessment, Conservation and Sustainable Use  
of Plant Biological Diversity"**

Proceedings of the International Conference  
dedicated to 80th anniversary of the Central Botanical Garden  
of the National Academy of Sciences of Belarus  
(June 19-22, 2012, Minsk, Belarus)

**Part 1**

Минск  
2012

УДК 582:581.522.4(082)

ББК 28.5я43

И73

**Редакционная коллегия:**

*Д-р биол. наук В.В. Титок (ответственный редактор);  
д-р биол. наук, академик НАН Беларуси В.Н. Решетников;  
д-р биол. наук, ч.-кор. НАН Беларуси Ж.А. Рупасова;  
д-р биол. наук, чл.-кор. НАН Беларуси Е.А. Сидорович;  
канд. биол. наук Ю.Б. Аношенко; канд. биол. наук А.В. Башилов;  
канд. биол. наук А.А. Веевник; канд. биол. наук И.К. Володько;  
канд. биол. наук И.М. Гаранович; канд. биол. наук Г\В. Гончарова;  
канд. биол. наук АЛ. Кузовкова; канд. биол. наук Д.В. Кухарева;  
канд. биол. наук Н.М. Лунина; канд. биол. наук Е.В. Спиридович;  
канд. биол. наук В.И. Торчик; канд. биол. наук О.В. Чижик;  
канд. биол. наук А.Г. Шутова; канд. биол. наук А.П. Яковлев.*

Иллюстрации предоставлены авторами публикаций

И 73      **«Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры»;** Материалы Международной конференции, посвященной 80-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси. (19-22 июня 2012, Минск, Беларусь). В 2 ч. Ч. 1 / Нац. акад. Наук Беларуси, Централ, ботан. сад; редкол.: В.В. Титок /и др./, Минск, 2012. - 496 с.

В сборнике представлены материалы Международной конференции «Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры», посвященной 80-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси.

В 1-й части публикуются тезисы докладов секций «Теоретические основы и практические результаты интродукции растений» и «Современные направления ландшафтного дизайна и зеленого строительства»

Во 2-й части представлены тезисы докладов секций «Экологическая физиология и биохимия интродуцированных растений», «Генетические и молекулярно-биологические аспекты изучения и использования биоразнообразия растений» и «Биотехнология как инструмент сохранения биоразнообразия растительного мира».

**УДК 582:581.522.4(082)**

**ББК 28.5я43**

Оглавление

<b>Легкая Л.В., Мурашкевич Л.А., Пигуль М.Л.</b> Интродукция малораспространенных ягодных культур в Беларуси. . . . .	197
<b>Лобан С.Е., Гиль Т.В., Аношенко Б.Ю., Кот А.А.</b> Представители рода амарант при интродукции в условиях Беларуси. . . . .	200
<b>Лунина Н.М.</b> Критерии оценки результатов интродукции декоративных травянистых многолетников. . . . .	203
<b>Мазур Т.П., Дидух Н.Я., Дидух А.Я.</b> Теоретические основы создания коллекции водных и прибрежно-водных растений и практические результаты их 40-летней интродукции . . . . .	205
<b>Меженский В.Н., Меженская Л.А.</b> Итоги интродукции новых форм и видов растений подтрибы <i>Pyrinae</i> Dumort. ( <i>Rosaceae</i> Juss.) на юго-востоке Украины. . . . .	209
<b>Миронова Л.Н.</b> Коллекционный фонд представителей семейства касатиковых в Ботаническом саду-институте Дальневосточного отделения РАН . . . . .	213
<b>Мисюк Е.М., Рутковская Л.С.</b> Интродуцированные сорта вишни для западного региона Беларуси. . . . .	217
<b>Могильяк М.Г., Скибицкая М.И.</b> Интродукция видов <i>Dianthus</i> L. ( <i>Caryophyllaceae</i> ) в Ботаническом саду Львовского национального университета имени Ивана Франко. . . . .	219
<b>Морозов И.М.</b> Особенности плодоношения некоторых редких и охраняемых видов растений Беларуси при интродукции . . . . .	220
<b>Морозов О.В., Гордей Д.В.</b> Особенности плодоношения форм голубики узколистной ( <i>Vaccinium angustifolium</i> Ait.) в трехлетнем культурценозе на севере Беларуси. . . . .	224
<b>Назарбекова С.Т.</b> К вопросу изученности водной растительности юга Казахстана. . . . .	228
<b>Нечаев А.А.</b> Краснокнижные и редкие древесные растения российского Дальнего Востока в коллекции дендрария Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства. . . . .	229
<b>Октябрева Н.Б., Галкина М.А.</b> Коллекция участка «Редкие растения средней полосы Европейской России» в Ботаническом саду МГУ. . . . .	233
<b>Орлова Т.Г., Алехин А.А., Алехина Н.Н.</b> Итоги интродукции представителей рода <i>Aster</i> L. . . . .	236
<b>Осишвили Л., Надирадзе Т., Кереселидзе Дж.</b> Размножение древесных интродуцентов самосевом в арборетуме Национального ботанического сада Грузии. . . . .	238
<b>Петрова Н.Г., Яковлева Т.А.</b> Интродукция и адаптация растений рода <i>Acer</i> L. в природно-климатических условиях Южной Прибалтики (Калининградская область). . . . .	240
<b>Похильченко О.П.</b> Семеношение <i>Pinus sibirica</i> Du Tour в Национальном ботаническом саду имени Н.Н. Гришко НАН Украины . . . . .	243
<b>Привалов Ф.И., Гриб С.И., Матыс И.С.</b> Генетические ресурсы растений в Беларуси: состояние и перспективы . . . . .	244
<b>Прохоров А.А., Кузьменкова С.М., Носиловский О.А., Андриусенко В.В.</b> Об организации единого информационного пространства ботанических садов России и Беларуси. . . . .	251
<b>Родионова С.Ю., Дорошкевич Е.И.</b> Вегетативное размножение туи западной Смарагд ( <i>Thuja occidentalis</i> Smaragd) в условиях закрытого грунта. . . . .	254
<b>Розно С.А., Кавеленова Л.М., Рузаева И.В., Помогайбин А.В., Соболева М.Н., Жавкина Т.М.</b> Приоритетные направления сохранения биологического разнообразия флоры в работе Ботанического сада Самарского государственного университета. . . . .	256

Оглавление

<b>Хрынова А.Н., Хрынова Т.Р.</b> Коллекционная экспозиция рода <i>Primula</i> L. в Ботаническом саду ННГУ. . . . .	325
<b>Чеботько Н.К., Маловик С.В.</b> Флористический состав интродуцентов в дендропарке и арборетуме ТОО «Казниилх» (Северный Казахстан) . . . . .	329
<b>Читанова С.М.</b> Таксономическое разнообразие гидрофитов флоры Колхиды. . . . .	332
<b>Шаропова М.А.</b> Интродукция цезальпинии Джиллиса ( <i>Caesalpinia gilliesii</i> Wall.) в условиях Кашкадарьинского оазиса . . . . .	334
<b>Шик А.С., Купцов Н.С., Санелина Е.А.</b> Интродукция рода <i>Lupinus</i> L. в агрокультуре Беларуси . . . . .	337
<b>Шпитальная Т.В.</b> Особенности адаптации сортов кизила ( <i>Cornus mas</i> L.) при интродукции в Беларуси. . . . .	341
<b>Шуакаев М.К., Назарбекова С.Т.</b> Математические модели систем управления для обработки результатов ботанических исследований. . . . .	344
<b>Яковенко В.В., Лапшин В.И.</b> Интродукция и селекция земляники в Северо-Кавказском зональном научно-исследовательском институте садоводства и виноградарства. . . . .	346

**Секция 2**  
**Современные направления ландшафтного дизайна и зеленого строительства**

**Section 2**

**State to the art technologies in landscape design and gardening**

<b>Luksyte I., Varkuleviciene J.</b> Mountain plants introduction in Kaunas Botanical Garden of Vytautas Magnus University. . . . .	351
<b>Marseliene R., Varkuleviciene J.</b> <i>Lilium</i> L. genus plants introduction in Kaunas Botanical Garden of Vytautas Magnus University field collection. . . . .	355
<b>Барсукова Т.Л., Судник А.В., Ермохин М.В., Ефимова О.Е., Савельев В.В.</b> Анализ структуры функциональной организации лесного фонда г. Минска. . . . .	358
<b>Белоусова Н.Л.</b> Интродукция видов сем. <i>Primulaceae</i> Vent. в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси . . . . .	362
<b>Бородич Г.С.</b> Некоторые биологические особенности лилейников ( <i>Hemerocallis</i> ) при интродукции в Беларуси. . . . .	364
<b>Бородич Г.С.</b> Таксономический состав коллекционного фонда ирисов ( <i>Iris</i> L.) в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси . . . . .	368
<b>Бровко О.Ф.</b> Принципы формирования фитокомпозиций с участием можжевельника казацкого в парковых ценозах . . . . .	370
<b>Бурганская Т.М., Макознак Н.А., Зельвович И.К.</b> Итоги интродукции красивоцветущих кустарников в экспозиции партерной части Ботанического сада Белорусского государственного технологического университета. . . . .	372

## К вопросу изученности водной растительности юга Казахстана

Назарбекова С.Т.

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан,  
e-mail: snazarbekova@mail.ru

**Резюме.** В данной статье дан систематический обзор водной и прибрежно-водной растительности основной артерии алматинской области, р. Или. Наряду с рассматриваемым вопросом по видовому разнообразию высшей водной растительности, мы пытаемся привлечь внимание ученых различных отраслей ботаники к проблемам гидробиологии.

Всестороннее изучение флоры отдельных, малоизученных групп растений, в том числе водных, представляет на современном этапе развития ботаники несомненный интерес. Водная и прибрежно-водная растительность является обязательным компонентом фитоценозов водных и околводных экосистем. Вместе с этим из-за малочисленности видового состава водных растений, упрощенности ценотических связей, незначительного их участия в общей структуре растительного покрова этот экотип незаслуженно обделяется вниманием. Сведения по водным растениям Казахстана носят скудный и разрозненный характер. В связи с этим целью нашего сообщения является искреннее желание обратить внимание современных ученых - ботаников, гидробиологов, экологов - на сегодняшнее состояние гидробиологии.

Весь гербарный материал по высшим водным растениям сосредоточен в Казахстане в Институте ботаники и фитоинтродукции МОН РК (г. Алматы) и Западно-Казахстанском государственном университете (г. Уральск), а в Институте биологии внутренних вод имени И.Д. Папанина РАН (Россия) материалы 80-х годов прошлого столетия [1]. Из-за однообразия среды обитания истинно водных растений незаслуженно снижается интерес к исследованию анатомических особенностей этих растений. Вместе с тем в последнее время имеются доступные сведения по изучению экологической анатомии водных и прибрежно-водных растений [2]. Особый интерес вызывает вопрос индивидуального развития водных растений. Изучение особенностей онтогенеза водных растений позволит по-новому оценить их таксономическое разнообразие, целостность, непрерывность, взаимозависимость, процессы эволюции в этой интересующей нас группе цветковых растений. Для водных растений свойственна высокая скорость онтогенеза - и полного, и сокращенного. Течение онтогенеза различно в зависимости от условий обитания. И тогда, такие водные растения значительно отличаются не только по габитусу, но и ряду других более мелких признаков [3]. Вот неполный аспект вопросов, касающихся предмета изучения гидробиологии.

По нашим предварительным результатам, видовой состав прибрежно-водной растительности р. Или и первомайских озер алматинской области представлен 94 видами, относящихся к 59 родам и 33 семействам высших цветковых растений. В списке доминируют виды семейства *Potamogetonaceae* Engl. - 10 видов, что составляет 10,64% от общего числа видов, далее семейства расположились в следующей последовательности: *Cyperaceae* Juss. - 9 (9,54%), *Ranunculaceae* Juss. - 7 (7,45%), *Poaceae* Barnhart. - 6 (6,38%), *Nymphaeaceae* DC. - 5 видам (5,32%). Семейства *Hydrocharitaceae* Aschers., *Fabaceae* Lindl. объединяют по 4 вида, по три вида относятся к семействам *Ceratophyllaceae* A. Gray, *Lemnaceae* Dumort., *Apiaceae* Lindl., *Zosteraceae* Lindl. И *Typhaceae* J. St. Hill., двумя видами представлены семейства *Menyanthaceae*, *Alismataceae* D.C., *Jucaceae* Vent, *Najadaceae* Benth. et Hook., *Araceae* Heck, и оставшиеся семейства представлены по 1 виду. Полиморфизм водных растений, их сезонная и экологическая изменчивость и высокая гибридная активность вносят коррекцию в исследование водной флоры. Сосудистые растения в русле не создают сообществ, в крайнем случае наблюдаются небольшие по размерам группировки водных харовых водорослей и мохообразных. Такой характер зарастания свойствен р. Или с быстрым течением, а также сильно загрязненным участкам ниже сброса стоков. Сильно затененные высокоплотными насаждениями ольхи черной площади имеют упрощенный растительный покров (многокоренник обыкновенный и ряски малая и трехдольная). Роголистник погруженный, ежеголовник прямой, стрелолист стрелолистный встречаются единично. Вдоль берегов реки развиваются пояса тростника южного, рогоза узколистного и рогоза широколистного, глубже наблюдаются пятна камыша озерного. В отдельные засушливые годы на обсыхающих прибрежьях прудов доминировали виды омежника и жерушника. Чаще наблюдали сообщества с преобладанием рдеста блестящего.

#### Секция 1. Теоретические основы и практические результаты интродукции растений

Изучены и разработаны способы семенного и вегетативного размножения. Кизил размножается семенами, корневыми отпрысками, отводками и черенками.

Семена обладают очень глубоким покоем и имеют плотные семенные оболочки. Высеванные осенью, они частично прорастают на второй, а основная масса - на третий, четвертый год. Этот способ размножения остается основным для выращивания подвоя, т.к. сеянцы кизила служат подвоем для прививки.

Эффективны способы размножения отводками - 85-90%, зелеными черенками - 75-78%. Необходимо отметить, что при зеленом черенковании нельзя укорачивать листовые пластинки с целью уменьшения транспирации; у черенков с целыми листьями происходит нарастание корней более быстро и интенсивно [1].

Окулировка - один из наиболее эффективных способов вегетативного размножения данного вида. Привитые растения уже на 3-м году жизни способны к плодоношению.

Таким образом, все интродуценты в полной мере реализовали заложенный в их генотипе потенциал развития вегетативной и генеративной сфер растений. Это указывает на перспективность их введения в культуру в условиях Беларуси на основе привлечения для этих целей наиболее продуктивных и устойчивых к абиотическим факторам интродуцентов.

Среди интродуцированных сортов кизила наилучшими биологическими и хозяйственно-полезными признаками выделялись сорта «Евгения» и «Выдубецкий».

#### **Список литературы:**

1. Интродукция кизила настоящего (*Cornus mas* L.) украинской селекции в условиях Беларуси / Ж.А. Рупасова [и др.]. - под ред. В.И. Парфенова. - Минск: Беларус. навука, 2012, с. 163.
2. Клименко С.В. Кизил в Украине / С.В. Клименко; отв. ред. Е.Н. Кондратюк; АН УССР. Центр, респ. ботан. сад. - Киев: Наукова думка, 1990, с. 176.
3. Клименко С.В. Кизил в Украине. Биология, выращивание, сорта / С.В. Клименко. - К: Фитосоцицентр, 2000, с. 92.
4. Клименко С.В. Кизил. Сорта в Украине / С.В. Клименко. Научно-популярное издание. - Полтава: Верстка, 2007, С. 44.
5. Клименко С.В. Культура кизила в Украине / С.В. Клименко; отв. ред. Н.А. Кохно; НАН Украины. Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришко. - Полтава: Верстка, 2000, с. 80.
6. Кобляков В.В. Некоторые перспективные формы и сорта кизила для Прикубанской зоны плодоводства. / В.В. Кобляков, М.И. Кравчук; В.Н. Чеснокова // Интродукция нетрадиционных и редких растений / Всерос. НИИ садоводства им. И.В. Мичурина. - Мичуринск, 2008. Т. 3, с. 150-152.
7. Ломонос П.Н. Редкие культуры / П.Н. Ломонос, П.А. Мазур, Н.Б. Павловский. - Мн.: Красико-Принт, 2006, с. 37-54.
8. Леонтьев Г.П. Поражаемость кизила болезнями и вредителями / Г.П. Леонтьев // Сельское хозяйство Молдавии. - 1981. - № 12, с. 52-54.

## **Математические модели систем управления для обработки результатов ботанических исследований**

Шуакаев М.К., Назарбекова С.Т.

ГМК Казахалтын, г. Алматы, Казахстан, e-mail: shuakayev@mail.ru  
Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан,  
e-mail: snazarbekova@mail.ru

**Резюме.** В данной работе предложена математическая модель процесса роста грибов, которая представляется трехмерной билинейной системой и управляется 3 параметрами: температурой, компонентой влажности и подпиткой минеральными ресурсами. Далее исследуются проблемы управляемости и управляемости исходной системы, что позволяет более эффективно управлять процессом роста грибов, и тем самым позволяет более точно описать модель весьма сложного технологического процесса. Также в этой работе представлен новый подход к разработке систем управления базами данных.

Довольно часто исследователи для описания математических моделей экологических систем рассматривают обычную систему дифференциальных уравнений. Последняя не позволяет управлять процессами, протекающими в экологической системе, и дает достоверную информацию только в определенные моменты при фиксированных параметрах системы и весьма затрудняет проследить весь сложный технологический процесс роста грибов, который нуждается к тому же в обработке множества входных параметров системы и которые каким-либо образом необходимо эффективно упорядочить.