

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОЛЛЕКЦИИ РОДА *EREMURUS* (*ASPHODELACEAE*)
ПЯТИГОРСКОЙ ЭКОЛОГО-БОТАНИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ
БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В.Л.КОМАРОВА РАН**

Гавриленко И.М., Эколого-ботаническая станция (филиал БИН РАН), Пятигорск, Россия
Михеев А.Д., Эколого-ботаническая станция (филиал БИН РАН), Пятигорск, Россия

Род Эремурус (*Eremurus* Vieb.) – древнесредиземноморский род, один из самых интересных и своеобразных во флоре Передней и Средней Азии. Необычен облик этих растений – розетка ремневидных листьев, соцветие в виде пышного султана, веер толстых корней, наподобие лучей морской звезды, расходящихся от короткого и толстого корневища, уже с первого взгляда привлекает к себе внимание. Vegetативное тело эремурусов построено довольно однообразно, но цветки обладают значительным разнообразием. Обычно они окрашены в яркие цвета: белый, розовый или желтый и собраны в густые султановидные кисти. Высокие декоративные качества эремурусы сохраняют и в культуре, и уже поэтому заслуживают пристального внимания и изучения (Хохряков, 1965).

Интродукцией и вопросами биологии видов *Eremurus* в СССР, как высоко декоративными растениями, занимались: в Москве (Хохряков, 1965), С.-Петербурге (Федченко, 1904), Душанбе (Рябова, 1958, 1964), Ставрополе (Скрипчинский, 1960; Дударь и Мигненко, 1991; Исаенко, 1991, 1993), Киеве (Харкевич, 1964, 1966), Пятигорске (Михеев, 1996, 2000, 2003).

Работа по выращиванию растений из рода *Eremurus* на эколого-ботанической станции БИН РАН в Пятигорске ведется с 1983 г., когда впервые был получен семенной и посадочный материал из Средней Азии (Т.И.Рябова, Н.П. Васильев, С.Ф. Джумырко), из Закавказья и Ставрополя (А.Д. Михеев).

Интерес к выполнению такого рода работы обусловлен, помимо декоративных свойств этих замечательных растений, также и тем, что в прежние годы в Институте биохимии им. А.Н.Баха АН СССР были предприняты широкие биохимические исследования всех доступных видов рода эремурус. Впервые было показано, что многие виды рода *Eremurus* содержат в корнях значительное количество водорастворимых полисахаридов – глюкоманнанов, локализованных в вакуолях. Глюкоманнаны – это гетерополисахариды, в состав макромолекулы которых входят два моносахарида: D-глюкоза и D-манноза. Виды эремурусов, содержащих в корнях глюкоманнаны, относятся к секциям *Eremurus*, *Selonina* и *Ammolirion*. В корнях 13 изученных видов эремурусов, принадлежащих к секции *Henningia*, извлекаются в этих же условиях иные полисахариды – галактоарабаны, глюкоманнаны же не были обнаружены (за исключением одного вида) (Афанасьева и др., 1965; Щербухин и др., 1984).

Глюкоманнаны, выделяемые из различных частей растений видов разных семейств, имеют практическое значение: они используются в пищевой и фармацевтической промышленности как эмульгаторы и загустители, а также могут использоваться как источники маннозы, а также в медицине при селекции вакцинных штаммов. Глюкоманнаны видов сем. Agaseae интенсивно изучаются в Японии, а глюкоманнаны эремурусов – в России, Узбекистане (Щербухин и др., 1984).

Еще одной стороной необходимости культивирования эремурусов является научный интерес. Несмотря на то, что эремурусы – крупные, представительные растения, их систематика не является легкой и ждет еще своего исследователя. В связи

с этим, помимо морфологического метода, существенную помощь в дальнейшем развитии систематики рода может оказать применение биохимических данных. Так, в результате упомянутых выше работ лаборатории углеводов Института Биохимии РАН выявлен такой стабильный для каждого исследованного вида рода *Eremurus* признак как глюкоманновый показатель (соотношение мономеров глюкозы и маннозы) (Щербухин и др., 1984; Михеев, Смирнова, 2000; Михеев и др., 2003).

Ареалы большинства видов эремурусов находятся вне пределов России (в государствах Центральной Азии, в Казахстане). Поэтому в связи с распадом СССР основная ресурсная база эремурусов оказалась вне ее пределов. Наиболее известный вид, обитающий на юге страны, – *Eremurus spectabilis* является редким и занесен в Красную книгу РСФСР (1988); естественно, он предложен и для Красной Книги России (Барлыгина и др., 2000). В итоге реальных условий у большинства научных коллективов России для научного и практического изучения эремурусов в природе нет, что усиливает значение коллекций растений, собранных в ботанические сады и другие интродукционные центры страны.

В результате работы сотрудников эколого-ботанической станции к 2004 году создана коллекция эремурусов. В нее вошли следующие представители этого рода:

Секция <i>Eremurus</i>	
<i>Eremurus spectabilis</i> Bieb.	Ставропольский край, г. Бештау, 1982, А.Д.Михеев.
<i>E. tauricus</i> Stev.	Украина, Ялта, Никитский БС, 1984-85, № 656.
<i>E. zangesuricus</i> Mikheev <i>E. regelii</i> Vved.	Армения, Горис, 1983, А.Д.Михеев. Rossia, Baschkiria, Ufa, НВА, 1984, N76 (sub. <i>E. robustus</i> Regel).
<i>E. fuscus</i> (O.Fedtsch.) Vved.	Зап. Тянь-Шань, Киргизия, Чаткальский хр., оз. Сары-Челек, 1987, С.Ф.Джумырко.
<i>E. korshinskyi</i> O.Fedtsch.	Таджикистан, басс. р. Варзоб, Гиссарский хр., ущ. р.Кандара, Варзобская Бот. Станция, 1987, С.Ф.Джумырко.
Секция <i>Henningia</i>	
<i>E. himalaicus</i> Baker	Бельгия (происходит из природы, India, Near Ladakh)
<i>E. olgae</i> Regel	Таджикистан, Душанбе, НВА, 1984, № 714; Средняя Азия, Н.П.Васильев.
<i>E. stenophyllus</i> (Boiss. et Buhse)	Таджикистан, Душанбе НВА, 1984, № 717. Baker
<i>E. robustus</i> (Regel) Regel	Хорог, 1987, из природы; Бельгия, 1996-97.
<i>Eremurus aitchisonii</i> Baker	Таджикистан, Душанбе НВА, 1984, № 709; Средняя Азия, Н.П.Васильев.

К настоящему времени на Станции осуществлены некоторые исследования на материалах приведенной коллекции. В частности, на основании морфологического анализа материала из Зангезура (Армения) выявлен новый для Кавказа вид (*E. zangesuricus*) (Михеев, 1996). Как показали биохимические анализы корней нового вида, проведенные Н.И.Смирновой, он существенно отличается по глюкоманновому показателю от близкого вида *E. spectabilis*. Это, в свою очередь, стимулировало пересмотр видового состава эремурусов Закавказья. Как оказалось, *E. spectabilis*,

считавшийся видом, широко распространенным на Кавказе, вплоть до Ирана и Турции, является эндемиком Северного Кавказа.

Биохимическому анализу из коллекции Станции были подвергнуты 6 видов, относящихся к секциям *Eremurus* и *Henningia* (*E.fuscus*, *E.korshinskyi*, *E.spectabilis*, *E.tauricus*, *E.zangesuricus*; *E.olgae* var. *olgae*, var. *flavescens*). В результате по составу водорастворимых полисахаридов были подтверждены данные о биохимических контурах этих секций (Михеев и др., 2003).

Наши дальнейшие исследования предполагается вести и впредь в направлениях обогащения имеющейся коллекции, таксономического и биохимического изучения видов рода *Eremurus*, изучения биологии их развития в условиях региона Кавказских Минеральных Вод.

ЛИТЕРАТУРА

- Афанасьева Е.М., Щербухин Н.К., Щербухин В.Д., Степаненко Б.Н. Полисахариды корней видов эремурусов в разные фазы вегетации // Прикл. биохимия и микробиология, 1965, Т.1, № 2. С. 198-205.
- Варлыгина Т.И., Денисова В.Л., Камелин Р.В., Никитина С.В., Новиков В.С. Список семенных растений для Красной книги Российской Федерации (проект) // Бот. журн., 2000, Т. 85, № 2. С. 119-128.
- Дударь Ю.А. Морфогенез *Eremurus spectabilis* Bieb. и некоторые вопросы его культуры на Северном Кавказе // Растительные ресурсы, 1968, Т. 4, Вып. 4. С. 555-560.
- Дударь Ю.А., Мигненко Т.И. Эремурус представительный (*Eremurus spectabilis* Bieb.) во флоре Ставрополя // Бюллетень ботанического сада «Белые ночи». Сочи, 1991. С. 34-35.
- Исаенко Т.Н. Опыт интродукции рода эремурус (*Eremurus* Bieb.) // Бюллетень ботанического сада «Белые ночи». Сочи, 1991. С. 39-41.
- Исаенко Т.Н. Семенная продуктивность эремурусов. // Бюллетень ботанического сада «Белые ночи». Сочи, 1993. С. 51-52.
- Михеев А.Д. Новый вид рода *Eremurus* (Asphodelaceae) с Кавказа // Бот. журн., 1996, Т. 81, № 5. С. 79-81.
- Михеев А.Д., Смирнова Н.И. О дополнительном (биохимическом) признаке в характеристике вида *Eremurus zangesuricus* Mikheev (Asphodelaceae) // Бот. журн., 2000, Т. 85, № 8. С. 92-94.
- Михеев А.Д., Смирнова Н.И., Щербухин В.Д. Содержание и моносахаридный состав водорастворимых полисахаридов корней некоторых видов *Eremurus* Bieb., интродуцированных в Пятигорск // Раст. Ресурсы, 2003, Т. 39, № 2. С. 69-72.
- Рябова Т.И. Вегетативное размножение эремурусов // Изв. Отд. Естеств. наук АН ТаджССР, 1958, № 4.
- Рябова Т.И. Декоративные эремурусы // Цветоводство, 1964, № 9.
- Скрипчинский В.В. Эремурус мощный в Ставрополе // Матер. по изучению Ставропольского края. Ставрополь, 1960, Вып. 10.
- Федченко О.А. Культура эремурусов // Вестник Российского о-ва садоводов, 1904, № 9-10.
- Харкевич С.С. Ширяш крымский на Кавказе // Бот. журн. 1964, Т. 49, № 2.
- Харкевич С.С. О некоторых лилейных флоры Кавказа // Новости сист. высш. раст. 1966, Т. 3, № 5. С. 41-47.
- Хохряков А.П. Эремурусы и их культура. М.: Наука, 1965. 128 с.
- Щербухин В.Д., Афанасьева Е.М., Кузнецов А.А. Водорастворимые глюкоманнаны корней видов *Eremurus* Bieb. // Раст. Ресурсы, 1984, Т. 20, Вып. 3. С. 416-430.