

ИНТРОДУКЦИЯ НЕКОТОРЫХ РЕДКИХ, ЭНДЕМИЧНЫХ И РЕЛИКТОВЫХ РАСТЕНИЙ

Эндемичные и реликтовые растения позволяют восстановить основные этапы формирования растительного покрова.

В период поступления ледников с севера Хигули служили убежищем для растений, пришедших из тайги, с Западной Европы, а в межледниковые эпохи стали центром расселения видов в соседние области западного, северного, восточного направления (Плаксына, 1977).

На протяжении двух последних веков изучается флора Хигулей и Самарской Луки. В XVIII веке описание растительного мира проводили Паллас П.С., Лепехин С.И., Коржинский С.И., Клаус К.И. Более тщательное исследование провели в 1926 г. И.И.Черепнин и геоботаническая экспедиция под руководством И.И.Спиринина (1937).

В 1972-1976 гг. на территории Хигулевского заповедника проведена инвентаризация флоры, выделены группы редких и исчезающих видов растений (Плаксына, 1972). Нами проведено несколько экспедиций в Хигули с целью ознакомления с природной растительностью и приобретения посевного и посадочного материала для изучения растений в условиях интродукции. Все привезенные экземпляры растений высаживались в соответствии с их экологическими требованиями: растения лесов - под кроной деревьев, степи - на открытом участке. Из группы редких растений высажен молочай хигулевский. Узколокальный эндемик. Ареал приурочен только к Хигулевским горам. Он начинается от горы Светелки и заканчивается южнее с.Шелехметь. Встречается в горных сосняках с остепненным покровом. Являясь кальцефильным растением, молочай хигулевский может быть использован для восстановления растительного покрова карьеров. (Плаксына, 1979). На второй год после пересадки погиб.

Из группы находящихся под угрозой исчезновения - 4 вида:

Толокнянка обыкновенная - лесной реликт ледниковой эпохи, до-

мивант сосняков, один из представителей темнохвойной тайги, покрывавшей Самарскую луку в начале четвертичного периода. Истребляется сборщиками трав и страдает от лесных пожаров. На протяжении пяти лет в условиях интродукции находится в угнетенном состоянии, отрастает слабо в I-II декаде апреля, генеративных побегов не дает.

Шаровница Вилькомова - степной реликт доледниковой эпохи, очень редкое растение для региона Среднего Поволжья. Растением угрожает опасность исчезновения вместе с вымиранием сосняков. Семена его, высеванные в октябре, дают всходы на следующий год во II-III декаде апреля. На протяжении первых двух лет интродукции растения формируют розетку листьев, на третий год (II.05.-26.05) закладывают генеративные побеги и дают жизнеспособные семена.

Шаровница Вилькомова - высокодекоративное растение, в саду растет на открытом участке, рекомендуется для использования в групповых посадках (табл. I).

Бурчатка лесная - степной реликт доледниковой эпохи. Растет в каменистых степях, в исчезающих сосняках. Восточный вид, западная граница его распространения проходит через Самарскую Луку. Высоко демократичное почвопокрывное растение. На следующий год после посадки во II декаде апреля дает всходы и цветет с 8.05 - 12.06.

Размножается семенами и делением полумки. Рекомендуется как ковровое растение для альпийских гор.

Мякетька дубравная - редкое растение, эндемик Восточной Европы; в условиях интродукции чувствует себя удовлетворительно, цветет, но семена дает неполноценные.

Из группы редких растений не подвергавшихся прямой угрозе исчезновения, привезены четыре вида:

бурчатка кустовая - степной реликт доледниковой эпохи - высокодекоративное растение, применение и размножение аналогичное бурчатке лесной;

астрагал Гальма - приволжско-инноуральский эндемичный вид. В условиях культуры не наблюдается семенного возобновления растения;

короставник татарский - редкое эндемичное растение широколиственных лесов и кустарниковых зарослей. Семена его, высеванные в октябре месяце, на следующий год 2-3 апреля дают всходы, на третий год вступают в генеративную фазу, цветет 14.06 - 9.07. Дает хороший самосев;

тимьян хугульский - редкое, эндемичное растение, высевание в мае взрослых растений зацветает в середине июля, на следующий год отрастает в конце апреля, начале мая. Хорошо размножается как семенами, так и делением полумки. Рекомендуется использовать как

Таблица I

Характеристика некоторых эндемичных и реликтовых видов растений при интродукции
в условиях Среднего Поволжья

№ п/п	В и д	Исходный материал	Сроки посева	Время по- явления выходов	Время вступ- ления в ре- продуктивную фазу	Сроки пре- тения (среднее за 4-5 л.)	Размно- жение	Рекомендуемое использование
I	2	3	4	5	5	7	8	9
<u>Лесные реликты доледникового времени</u>								
I	Керестиянка татарская	Семена	Октябрь	II-III дека- да апреля	На третий год интрод.	14.06-9.10	Семенное	-
<u>Степные реликты доледникового времени</u>								
2	Бурчатка лесная	Взрослые растения	Май	II декада апреля	На второй год	8.05-12.06	Семенное Делением подушки	Ковровое, аль- пийские горы
3	Астра альпийская	Семена	Май Сентябрь	II декада апреля	В первый год на 2-3г	25.05 - 20.06	Семенное	Групповые по- садки, газоны, альпийские го- ры
4	Шаровница Вильямса	Семена	Октябрь	II-III дека- да апреля	На второй год	11.05 - 26.05	Семенное	Групповые по- садки
5	Клаусовка сол- целюбная	Взрослые растения	Май	I-II дека- да мая	В первый год	12.05 - 30.05	-	Альпийская го- ра
<u>Лесные реликты ледниковой эпохи</u>								
6	Толочиянка обширная	Взрослые растения	Май	I-II дека- да апреля	На десят лет интрод. посадок	-	-	-
<u>Менее древние реликты</u>								
7	Начина хигу- левский	Семена	Октябрь	I-II дека- да апреля	На второй год	25.06 - 22.07	Семенное	Альпийская горы
8	Горкинет весенний	Взрослые растения	Май	II-III дека- да апреля	На первый год	21.04 - 30.04	Семенное деление куста	Групповые поса- дки, альпийские горы
9	Рябчик махитовид- ный	-	Май	3 апреля- I мая	На первый год	5.05 - 12.05	Вегетатив- ное	Групповой по- садки
10	Селезня галка	-	Октябрь	I мая	После 4-х лет интрод. посадок	-	-	-
11	Лилия саранка	Взрослые растения	Май	III декада апреля	На второй год	20.07 - 21.09	Вегетатив- ное	Одиночные по- садки
12	Цикла тонко- лиственный	-	Май	II-III дека- да апреля	На второй год	10.05 - 18.05	Деление куста	Альпийская горы
13	Тимьян хигу- левский	Взрослые растения	Май Октябрь	III декада апреля	В первый год	18.06	Деление подушки семени	Ковровое, аль- пийские горы
14	Прострел	-	Май	I декада мая	В первый год	13.05 - 17.05	Вегетатив- ное	Горы, группо- вые посадки

покрывное растение при создании альпийских гор.

Из группы сохраняющихся видов высажены:

рабочий макметовидный - высокодекоративное растение. Привезен с нераспаханных участков степи Краснодарского района. Эндемик. У нас время появления всходов приурочено к III декаде апреля, цветет в первой декаде мая. Увеличения количества не происходит. Рекомендуются единичные посадки и групповые;

ветреница лесная - типичное растение степенных опушек и лесных козов, уничтожается во время цветения;

адонис весенний - типичное растения лесных опушек, светлых лесных полях. Зацветает во II-III декаде апреля. Истребляется из-за своих лекарственных свойств и на букеты. Рекомендуется для групповых посадок, для создания ярких пятен;

гладиолус черепитчатый - обитатель лесных полях, суходольных лугов. В условиях интродукции чувствует себя хорошо.

Создания коллекций редких дикорастущих растений в ботаническом саду способствует сохранению фитогеофонда (из решений Международной Ассоциации Ботанических садов, Ципин, 1970; Белоусова, 1975; Винтер-голлер, 1975; Гродзинский, 1975).

В ботаническом саду Куйбышевского государственного университета насчитывается 53 вида редких травянистых, кустарниковых и древесных растений из 29 семейств. Особое внимание отводится интродукции эндемиков и реликтов Кугулей, а также нуждающихся в охране видов растений флоры Куйбышевской области. В настоящее время в коллекции сада насчитывается 23 вида таких растений из 14 семейств.

I. Лесные реликты доледникового времени

Зонтичные: Володушка золотистая (*BUPLEURUM AUREUM FISCH*). Лазурник трехлопастный. (*LASER TRILOBUM (L.) BORKH.*)

Версаянцевы: Короставник татарский. (*KNAUTIA TATARICA (L.) LITV.*)

II. Степные реликты доледникового времени

Крестоцветные: Шиверская подольская. (*SCHIVEREKIA PODOICA ANDRZ*). Бурачок ленский (*ALYSSUM LENENSE ADAN.*)

Клаузия солищелюбная (*CLAUSIA APRICA (STEPH.) KORN-TR.*)

Глобуляриевы: Шаровница Вилькема (*GLOBULARIA WILLKOMMII NYM*).

Сложноцветные: Астра альпийская (*ASTER ALPINUS L.*).

Ипарицевы: Можжевельник казацкий (*JUNIPERUS SABINA L.*).

III. Лесные реликты ледникового эпохи

В е р е с к о в н е: Толокаяна обыкновенная (*ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI* L. SPRENG).

IV. Менее древние реликты

Б о б о в н е. Конесчанки Разумовского (*HEDISARUM RASOUNOVIANUM* FISCH. ET HELM).

V. Редкие исчезающие растения, подлежащие охране

Б о б о в н е: солодка голая (*GLICYRRHIZA GLABRA* L.), астрагал Гальма (*ASTRAGALUS HELMII* FISCH), астрагал Цингера (*ASTRAGALUS ZINGERI* KORSH), конесчанки крупноцветковый (*HEDISARUM GRANDIFLORUM* PALL)

В о р с я н о в н е: слабозра истопная (*SCABIOSA ISETENSIS* L.)

К а с а т и к о в н е: ирис сибирский (*IRIS SIBIRICA* L.),

шляхник черешчатый *GLADIOLUS IMBRICATUS* L.

Л ю т и к о в н е: ветреница лесная (*ADEMONE SILVESTRIS* L.)

горицвет весенний (*ADONIS VERNALIS* L.), кушальница европейская (*TROLLIUS EUROPAEUS* L.).

П и о н о в н е: пион тонколистный (*PAEONIA TENUIFOLIA* L.)

Р е з о ц в е т н е: манжетка дубравная (*ALCHIMILLA NEMORALIS*...), бадрышки волжский (*ORATHECUS WOLGENSIS* POJARK).

Г в о з д и ч н е: качим височайший (*GYPSOPHYLLA ALTISSIMA* L.)

С л о ж н о ц в е т н е: василек Таллева (*CENTAUREA TALLEVII* KLEOP).

Б у р а ч и к о в н е, оносма простейшая (*ONOSMA SIMPLICISSIMUM* L.).

После нарезывовки и интродуцирование в условиях Куйбышева виды начинают отрастать в разные сроки (табл. I,2). Самое раннее отрастание наблюдается в I декаде апреля (бурачки, толокнянка, астра альпийская, короставник татарский, качим височайший). В середине мая начинают отрастать класуля солнцелюбивая, рабчик махматовидный.

В результате математической обработки (по методике Т.Н.Зайцева, 1974) наблюдений за многими видами растений установлены сроки прохождения фаз цветения (табл.3), по которым все виды можно подразделить на раннецветущие (в мае) - бурачки, адонис, рабчик и др.; среднецветущие (в июне) - астра альпийская, тимьян и другие; поздноцветущие (июль-август) - ялкия саранка, качим хигулавский.

В середине августа почти у всех видов цветения прекращается. В условиях ботанического сада большинство растений плодоносят, дают жизнеспособные семена (см.табл. I). Хороший самосев отмечен у короставника татарского, астры альпийской, качима хигулавского. Хорошо расселяется и тимьян хигулавский.

Основные фенологические фазы развития некоторых видов редких растений.

№ п/п	Наименование расте- ний	Входы в состояние отростков		Цветение		Массовое плодо- ношение		Ущадание	
		1979г.	1981г.	1979г.	1981г.	1979г.	1981г.	1979г.	1981г.
1	Манжетка лужайная	3,05	18,04	15,06	8,08	-	13,07	28,10	14,10
2	Прострел раскрытый	26,04	29,04	11,05	25,05	-	Семян нет	22,06	20,06
3	Горичневый волжский	28,04	18,04	6,05	3,05	1,06	"-"	10,07	30,07
4	Тальпия Шренка	28,04	13,04	11,05	7,05	Семян нет	29,06	10,06	3,06
5	Пион тонколистный	27,04	23,04	20,05	-	10,08	-	7,08	15,08
6	Томлянника обыкновен- ная	1,05	29,03	-	-	-	-	21,06	30,10
7.	Астра альпийская	30,04	26,04	23,06	8,06	18,06	13,07	27,10	26,09

Таблица 3

Статистические показатели фазы цветения травянистых многолетних
в ботаническом саду КГУ

Вид растения	Год	Дата за- цветания н.с. 1.05	а	а2	М	А	Диспер- сия	Среднее квадрати- ческое отклонение	Коеффи- циент вариа- ции	Отклон. средней арифмет.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Астра альпийская	1982	94	-II	121						
	1981	100	- 5	25	106,3	106	217,33	14,74	14,0%	$\pm -8,8$
	1979	122	17	289						
		316	I	436						
Лунник оживотный	1982	110	10	100						
	1981	100	0	0	99,7	100	110,33	10,51	10,5%	$\pm 6,1$
	1980	89	-II	121						
		229	-I	221						
Горичник волжский	1978	51	- 5	25						
	1979	63	7	49						
	1980	54	- 2	4	56	56	35	5,7	9,51	$\pm 2,6$
	1981	62	6	36						
		230	6	114						
Тысячник Крелла	1978	60	-4	16						
	1979	70	6	36						
	1980	63	- I	I	64,2	64	17,58	4,3	6,7	$\pm 2,2$
	1981	64	0	0						
		257	I	53						
Кресс нивный	1978	62	- 6	36	8					
	1979	72	4							
	1980	69	I	I	68,5	68	20,3	4,89	3,6	$\pm 2,44$
	1981	71	3	9						
		274	2	62						
Прострел раскрытый	1978	66	- 5	25						
	1979	72	I	I						
	1980	66	- 5	25	71,2	71	50,25	7,2	10,1%	$\pm 3,6$
	1981	81	10	100						
		285	I	151						

Из-за дефицита влаги, суховея, повышенной температуры воздуха в течение вегетационного периода 1981 г. наблюдалось смещение биологических фаз развития у некоторых растений на полмесяца раньше, чем в 1979 г. Например у астры альпийской фаза цветения в 1979 г. отмечена 23.06, а в 1981 – 08.06, манжетки дубравной в 1979 г. – 15.06, в 1981 – 08.06 (табл.2); некоторые виды растений не сформировали семена или дали низкий выход кондиционных, жизнеспособных семян. Не сформировались семена у прострела и горичвета волжского, гладиолуса черепитчатого, мало выполненных семян у тюльпана пренка и пиона тонколистного. В угнетенном состоянии находится толокнянка обыкновенная, перенесенная в 1977 г. из Жигулевского госзаповедника.

Большинство изучаемых нами видов охраняемых растений устойчивы в культуре, ежегодно цветут, плодоносят, дают жизнеспособные семена. Наблюдения за растениями показали, что в условиях интродукции некоторые из них поражаются болезнями (мучнистой росой – короставник татарский и тимьян жигулевский, корневой гнилью – короставник татарский); вредителями (тлей – молодые побеги солодки голой), гибнут на следующий год после пересадки из природных мест обитания молочай жигулевский, на второй, третий год после пересадки – шизерекия подольская. Видимо основной причиной гибели растений при переносе в искусственно созданные условия является узкая специализация эндемиков и реликтов.

В заключение следует отметить, что флора Жигулей Куйбышевской области интересна и перспективна для интродукции. Растения могут быть использованы в зеленом строительстве для создания ярких пятен, для оформления альпинариев каменистых и степных участков.

Л и т е р а т у р а

Белоусова Л.С. Выявление и охрана редких и исчезающих растений флоры СССР. – Бюллетень Главного ботанического сада, вып.95, 1975, с.63-66.

Винтергальдер Б.А. Вопросы охраны растений в деятельности ботанических садов Казахстана. – Бюллетень главного ботанического сада, вып.95, 1975, с.63-66.

Гродзинский А.М. Ценоотические исследования в ботанических садах и их значение в решении задач охраны растительного мира. – Бюллетень главного ботанического сада, вып. 95, 1975, с.23-26.

Зайцев Т.Н. Обработка результатов фенологических наблюдений в ботанических садах. – Бюллетень Главного ботанического сада, вып.94, 1974, с.3-10.

Плаксива Т.И. Реликты Жигулей. - В сб.: Интродукция, акклиматизация растений, их охрана и использование, Куйбышев: КГУ, 1977, с.54-61.

Плаксива Т.И. Редкие, исчезающие виды Жигулевского государственного заповедника им. И.И.Спрыгина. - В сб.: Интродукция, акклиматизация и окружающая среда, Куйбышев, 1978, с.31-48.

Плаксива Т.И. Лесные эндеми Среднего Поволжья. - В сб.: Вопросы лесной биогеоценологии, экологии и охраны природы в степной зоне Куйбышев, КГУ, 1979, с.117-118.

Цицина Н.В. Охрана природы и ботанические сады. - Бюллетень Главного ботанического сада, вып.76, 1970, с.3-8.