

7.62-60  
Табл. 3, Бот. 63-60 ( )  
В.Т.Глотова.

Ботанический сад Куйбышевского госуниверситета

СЕМЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛИЛИИ САРАНКИ  
ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В КУЛЬТУРЕ

Стремление сохранить от исчезновения редкие и подвергающиеся угрозе истребления виды растений - часть более широкой задачи охраны растительного мира [Цицин, 1970, Белобусова, 1975]. Спасти растение можно, пересадив в другие, более подходящие местообитания, либо взяв в культуру [Скворцов, 1983]. Важнейшим этапом изучения редких растений в ботанических садах в начальном периоде интродукции является изучение морфологии и биологии семян, ритма развития и семенной продуктивности растения [Дюрягина, 1983].

Объектом нашего исследования стала лилия кудреватая - *Lilium martagon* L. - евроазиатский лесной вид. Встречается почти повсеместно. Подвергается усиленному истреблению со стороны населения. Требуется мер местной охраны, относится к 3й группе - сокращающиеся [Красная Книга, 1981].

Семена этого вида растения были получены из Ленинградского ботанического сада и посеяны осенью 1979 года. Перед посевом определены физические константы семян: вес 1000 шт. семян - 9396,66 мг, размеры семян (длина/ширина) - 3,9/3,4 мм.

Результаты многолетних фенологических наблюдений за растениями показали, что в условиях интродукции на окультуренной почве-пашне появление всходов отмечено в третьей декаде апреля - первой декаде мая, массовое цветение - в первой декаде июня, массовое созревание плодов - в конце июля, конец вегетации - в середине октября. Около 3% растений вступают в фазу плодоношения на 5 год жизни, 90% - на 6 год жизни (табл. I).

Изучение семенной продуктивности растений проводилось в 1986-1988 гг. по методике Вайнагия И.В. (1974), процент семенификации - по методике Работнова Т.А. (1950), статистическая обработка полученного цифрового материала - по методике биометрических расчетов (Зайцев, 1973).

1986 год характеризовался пониженным температурным режимом в течение вегетационного периода, засушливой погодой в первой половине и обилием ливневых осадков во второй половине вегетационного периода.

Развитие растений в 1987 году происходило на 1,5 недели позже, чем в 1986 году. Июнь характеризовался повышенным температурным режимом, июль - пониженным, с обилием осадков. Такие условия благоприятно сказались на формировании семян. В начале и конце вегетационного периода 1988 года агрометеорологические условия роста и развития были благоприятные. Летом же дефицит влаги и суховеи отрицательно воздействовали на формирование генеративных органов растений, что выразилось в более низком, по сравнению с 1987 годом, проценте завязывания плодов (Бодриков, 1986-88 гг.).

Все показатели изучались на 25 особях лилии кудреватой, среднее количество семян и семянчиков на один плод-коробочку выводили из подсчета их в 100 плодах. Результаты исследований трех лет показали, что:

от 80 до 97% цветков завязывают плоды-коробочки, на особи формируется около 20 цветков, растения достигают от 84 до 130 см высоты, диаметр цветка - 3,6 см, около 70% семянчиков в плодах завязывают выполненные семена (табл. I, 2);

реальная семенная продуктивность особи составляет 1392-3249 шт. семян, всего на особи формируется от 2962 до 4738 шт. семянчиков;

- коэффициент вариации для семян и семянчиков у растений показывает, что варьирование между биологическими данными среднее;

сила связи между заложившимися семянчиками и сформировавшимися из них семенами положительная (табл. 3).

Таблица I

Фенология лилии саранки в условиях культуры в Куйбышевском ботаническом саду

| Г о д<br>наблюдения | Д а т а<br>посева | Пересадка<br>из ящиков<br>в парник | Пересадка<br>из парника<br>на колд.<br>уч-к | Входы, ве-<br>сеннее от-<br>растание | Появление<br>настоящих<br>листьев | Появление<br>стебля | Бутонизац. | Начало<br>цветения | Массовое<br>цветение | Отцветание | Высота(см)<br>растения | Конец<br>цветения | Массовое<br>созревание<br>семян | Начало<br>отмирания<br>листьев | Конец<br>вегетации |
|---------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------|--------------------|----------------------|------------|------------------------|-------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| 1982                |                   |                                    |                                             | 10.04                                | 14.04                             | 27.04               |            |                    |                      |            |                        |                   |                                 | 2.09                           | 15.10              |
| 1983                |                   |                                    |                                             | 24.04                                | 1.05                              | 6.05                |            |                    |                      |            |                        |                   |                                 | 26.06                          |                    |
| 1984                |                   |                                    |                                             | 1.05                                 | 3.05                              | 8.05                |            |                    |                      |            |                        |                   |                                 | 17.09                          | 17.10              |
| 1985                |                   |                                    |                                             | 20.04                                | 28.04                             | 4.05                | 31.05      | 18.06              | 21.06                | 27.06      | 95                     | 3.07              | 27.07                           | 25.09                          | 16.10              |
| 1986                | 18.09.79          | 28.05.81                           | 5.05.82                                     | 6.05                                 | 10.05                             | 14.05               | 6.06       | 15.06              | 23.06                | 28.06      | 84,6                   | 1.07              | 28.07                           | 15.09                          | 14.10              |
| 1987                |                   |                                    |                                             | 29.04                                | 3.05                              | 5.05                | 26.05      | 5.06               | 15.06                | 25.06      | 99                     | 30.06             | 23.07                           | 15.09                          | 9.10               |
| 1988                |                   |                                    |                                             | 20.04                                | 25.04                             | 28.04               | 23.05      | 7.06               | 17.06                | 21.06      | 130                    | 29.06             | 23.07                           | 28.09                          | 14.10              |

Таблица 2

Характеристика семенной продуктивности лилии саранки  
при интродукции в КБС

| Происхождение<br>интродукцион-<br>ного материа-<br>ла | Год<br>изу-<br>че-<br>ния | Процент<br>семени-<br>фикации<br>плода | Процент<br>плодо-<br>цветения | Потенциальная<br>семенная продук-<br>тивность |       | Реальная<br>семенная<br>продуктивность |       |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|
|                                                       |                           |                                        |                               | побега                                        | особи | побега                                 | особи |
| Ленинградский                                         | 1986                      | 74                                     | 80                            | 1574                                          | 3148  | 928                                    | 1392  |
| ботанический                                          | 1987                      | 75                                     | 91                            | 2563                                          | 4738  | 1758                                   | 3249  |
| сад                                                   | 1988                      | 69                                     | 97                            | 1572                                          | 2962  | 1049                                   | 2052  |

Таблица 3

Количество семянпочек и семян на элементарную единицу  
(плод-коробочку) семенной продуктивности  
у лилии саранки при интродукции в КБС

| Происхожд.<br>семенного<br>материала        | Год<br>изу-<br>чения | Кол-во семянпочек в кор-ке |       |           |          | Кол-во семян |       |           |       | Корре-<br>ляция       |
|---------------------------------------------|----------------------|----------------------------|-------|-----------|----------|--------------|-------|-----------|-------|-----------------------|
|                                             |                      | $\bar{x}$                  | $P_x$ | $\pm S_x$ | $C_{Vx}$ | $\bar{y}$    | $P_y$ | $\pm S_y$ |       |                       |
| Ленин-<br>градский<br>ботаничес-<br>кий сад | 1986                 | 157                        | 1,08  | 1,71      | 10,88    | 116          | 2,62  | 3,04      | 0,89+ | 0,05                  |
|                                             | 1987                 | 185                        | 1,25  | 2,31      | 0,05     | 139          | 1,65  | 2,3       | 0,05  | 0,91+                 |
|                                             | 1988                 | 150                        | 0,01  | 0,02      | 15,02    | 104          | 0,03  | 0,03      | 38,56 | 0,04<br>0,76+<br>0,06 |

В условиях культуры открытого грунта лилия саранка, выращенная из семян, формирует генеративные органы лишь на 5 год (3% особей), на 6 год (90% особей) жизни. Агрроклиматические условия 1987 года были наиболее благоприятны для формирования семян. У растений отмечен высокий процент плодоцветения (91%) и семенификации (75%). Высокий процент семенификации является признаком хорошей адаптационной способности вида в культуре.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бодрикова В.Н. Метеорологические особенности за 1985-88 сельскохозяйственный год// Агрометеорологический обзор за 1985-88

сельскохозяйственный год. Куйбышев, 1986-88. С.3-8.

2. Белоусова Л.С. Выявление и охрана редких и исчезающих растений флоры СССР// Бюллетень ГБС. Вып.95. М.:Наука. С.63-66.

3. Вайнагий Н.В. О методике изучения семенной продуктивности растений// Ботанический журнал, 1974. Т.59. №6. С.826-831.

4. Дрягина Г.П. Вопросы изучения редких растений в ботанических садах// Бюл. ГБС. Вып.129. М., 1983.

5. Зайцев Г.Н. Методика биометрических расчетов. М.:Наука, 1973. С.1-256.

6. Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах// Труды БИН АН СССР. 1950. №6. С.7-204.

7. Редкие и исчезающие виды флоры СССР: Красная Книга СССР. 2-е дополненное изд. Л.:Наука, 1981. С.118.

8. Скворцов А.К. Редкие и исчезающие виды природной флоры СССР, культивируемые в ботанических садах и других интродукционных центрах страны.-Изд. АН СССР, 1983. С.15-21.

9. Цицин Н.В. Охрана природы и ботанические сады// Бюл. ГБС. Вып.76. Л.:Наука, 1970. С.3-8.

с. 66-71. рис. 2. Табл. 2  
(1986)