

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КАТРАНА ТАТАРСКОГО В УСЛОВИЯХ ИНТРОДУКЦИИ

Одной из форм сохранения генофонда редких эндемичных видов является культивирование их в ботаническом саду, а для этого необходимо знание их биологии и изучение особенностей их репродуктивного размножения [3].

Биология некоторых редких эндемичных видов флоры Куйбышевской области к настоящему времени изучена недостаточно. В связи с этим в ботаническом саду изучался катран татарский, представитель семейства крестоцветных, относящийся к третьей категории редких растений.

Дикорастущие виды катрана заслуживают изучения и использования их как в районах их естественного распространения, так и в культуре в качестве новых кормовых, жиромасличных, крахмалоносных, медоносных и декоративных растений.

Выращивание катрана татарского в условиях интродукции началось в 1984 г. Семенной материал был получен из Исаклинского района Куйбышевской области. Вначале определялись физические константы семян: диаметр, вес 1000 штук, количество выполненных, щуплых, сухих семян. Затем определялась всхожесть в лабораторных условиях, по ГОСТУ 1203 - 66, и в полевых условиях (табл. I).

Таблица I

Физические константы семян катрана татарского

| Название растения | Вес 1000         | Средний диаметр семени, мм | Средний процент всхожести семян |               |
|-------------------|------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------|
|                   | штук<br>семян, г |                            | в грунте                        | в лаборатории |
| катран татарский  | 8,46             | 2,25                       | 0,8                             | 0             |

При проведении работ в полевых условиях применяли 10-кратную повторность, по 100 штук семян в каждой повторности. На первом году жизни всхожесть катрана была 0,7 %, на втором году, после зим-

ней стратификации, полевая всхожесть составила 14 %, что подтверждает выводы учёных относительно положительного влияния талых вод на прорастание семян катрана татарского [2;4].

Осенью всходы пересадили из парника на постоянное место в открытый грунт, на освещённый участок. Опытные растения катрана растут, не проявляя заметных признаков ослабления жизнедеятельности.

В течение вегетационного периода проводились фенологические наблюдения, изучалась динамика прироста листовой пластинки катрана по методике Харькевича [4]. Измерялся шестой лист каждого из восьми растений третьего года жизни.

В результате трехлетних фенологических наблюдений установлено, что весеннее отрастание листьев началось в третьей декаде апреля. Появление шестого листа у опытных растений в 1986 г. отмечено на 14 дней раньше, чем в 1985 г. Период роста листовой пластинки также сократился на 14 дней и составил в среднем 36 дней. Средний прирост в сутки по длине в мае месяце составил 1,7 см, в июне 0,2 см; по ширине в мае 2,3 см, в июне 0,5. Листовая пластинка наиболее интенсивно растет первые 22-25 дней, а живёт около 40 дней (рис.1).

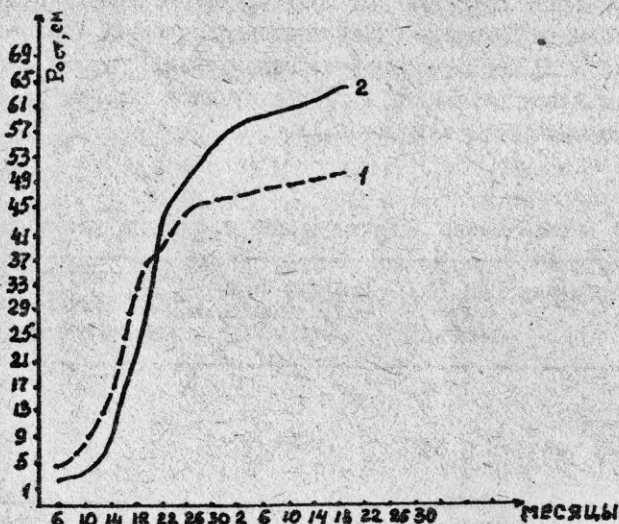


Рис.1. Динамика роста пластинки шестого прикорневого листа катрана татарского третьего года жизни (среднее по 3 растениям): 1 - рост в длину, 2 - рост в ширину

Периоды максимальных приростов совпадают с факторами среды - понижениями температуры, выпадением осадков.

Во второй декаде июня рост 6 листа прекратился; вероятно, это связано с тем, что за последние 20 дней мая в сочетании с повышенным фоном температур наблюдалась значительная сухость воздуха (рис.2). Самые крупные листья, образовавшиеся в начале июля, дости-

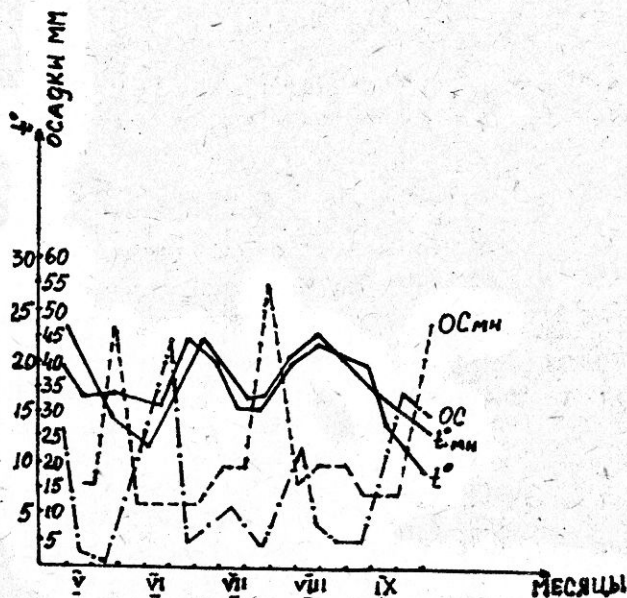


Рис.2. Изменение метеорологических элементов относительно средней многолетней в 1986 году

жали 72 см в длину и 7 см в ширину. Листовое возобновление происходило до конца сентября.

В результате наблюдений было выявлено, что на третий год жизни растения формируют мощную прикорневую розетку, у пяти растений образовалось по 4 - 5 розеток, данное явление для рода Катран в естественных местах произрастания не характерно и встречается крайне редко, но в условиях интродукции [5] катран отличается высокой регенерационной способностью.

Следует отметить, что общим в биологии катранов является интенсивный линейный и объёмный рост при ускоренном развитии.

На протяжении трёх лет катран отличался морозостойкостью, так как случаев вымерзания растений не наблюдалось.

На третьем году жизни катран татарский в условиях культуры дал довольно большое количество генеративных органов. У опытных растений образовалось от двух до восемнадцати генеративных побегов, и всего лишь у одной особи была сформирована прикорневая розетка и один генеративный побег, что соответствует описаниям морфологических особенностей катрана татарского в литературных источниках [1, 2; 4].

В начале мая катран татарский забутонизировал, и уже к середине мая образовались полушаровидные белые соцветия (табл.2).

Таблица 2

Фенологические наблюдения за развитием  
катрана татарского

| Время посева  | ! Год жизни ! | ! Начало !<br>! всхо- !<br>! дов ! | ! Наче- !<br>! ло ве- !<br>! сенне- !<br>! го от- !<br>! раста- !<br>! ния ! | ! Появ- !<br>! ле- !<br>! ние !<br>! стеб- !<br>! лей ! | ! Начало !<br>! бутто- !<br>! низа- !<br>! ции ! | ! цве- !<br>! те- !<br>! ния ! | ! Ко- !<br>! нец !<br>! цве- !<br>! тения ! | ! Наче- !<br>! ло !<br>! созре- !<br>! вания !<br>! семян !<br>! конец !<br>! созр. !<br>! семян ! | ! Веге- !<br>! тац. !<br>! пери- !<br>! од в !<br>! днях ! | ! Ко- !<br>! нец !<br>! ве- !<br>! ге- !<br>! тац. ! |
|---------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1984<br>25.04 | I             | 16.04<br>1985                      | 22.04<br>1985                                                                | 28.04                                                   | -                                                | -                              | -                                           | -                                                                                                  | 150                                                        | 26.9                                                 |
|               | II            | 21.04<br>1986                      | 25.04<br>2.05<br>1986                                                        |                                                         | -                                                | -                              | -                                           | -                                                                                                  | 173                                                        |                                                      |
|               | III           | 4.05<br>1987                       |                                                                              | 5.05                                                    | 7.05                                             | 18.05                          | 22.05                                       | 8.06                                                                                               | 65                                                         | 7.07                                                 |

С целью составления характеристики архитектуры побега было проанализировано 8 особей. Стебель достигал высоты в среднем 85 см, в том числе на соцветие приходилось 80 см.

Таким образом, первая ветвь соцветия отходит от стебля на высоте 3-5 см, на стебле в среднем образуется от 10 до 14 листьев. Ветвление выражено только в соцветии, несущем в среднем от 16 до 25 ветвей первого порядка. Длина междоузлий в соцветии составляет в среднем 2,3 см.

Частные соцветия - кисти расположены на ветвях II-III-го порядков.

В среднем на одном генеративном побеге образуется 153 частных соцветия. Диаметр соцветия составляет в среднем 105 см., диаметр венчика цветка в среднем 7,5 мм. Образование цветков у катрана татарского идёт с середины мая, цветы раскрываются очень дружно, в течение 3-5 дней.

Таким образом, катран татарский на 3-й год жизни даёт довольно большое количество генеративных побегов с обильным количеством плодов и проходит все фазы развития в течение 65 дней.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Амирханов Н.А., Солопов И.С. Особенности роста и развития катрана Кочи в условиях культуры // Ботанический журнал, 1964. Т. 159. № 6. С. 881.
2. Кучеров Е.В. Некоторые вопросы биологии новых силосных растений в лесостепи Башкирской АССР // Дикорастущие и интродуцируемые полезные растения в Башкирии. Уфа, 1974. Вып. 4. С. 163.
3. Томилова Л.И. К биологии прорастания семян эндемичных ясколок Урала / Сб. науч. тр. УрГУ. Свердловск. 1986. С. 5.
4. Харькевич С.С. Полезные растения природной флоры Кавказа и их интродукция на Украине. Киев. 1966. С. 143, 202, 215.
5. Харькевич С.С. Биология размножения катрана сердцелистного // Новые кормово-силосные растения. Минск, 1965.