

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ САМООПЫЛЕНИЯ У ГЛАДИОЛУСА

Кузичев Олег Борисович

кандидат сельскохозяйственных наук,
и. о. зав. кафедрой садоводства
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Гладиолус гибридный при самоопылении завязывает незначительное количество семян по сравнению с искусственной гибридизацией. Семенная продуктивность в первом случае составила в годы исследований от 1 до 9 семян в расчете на 1 коробочку. Тем не менее, для проведения искусственной гибридизации необходима кастрация пыльников в цветках с изоляцией соцветий для предотвращения самоопыления.

Ключевые слова: гладиолус, сорт, самоопыление, цветок, семена

Кузичев Олег Борисович, olebork@rambler.ru

Введение

Гладиолус - многолетнее клубнелуковичное растение с вертикальными неветвящимися стеблями и высокими красивыми соцветиями, отличающимися продолжительным цветением и устойчивыми в срезке [1]. Гладиолус гибридный является преимущественно перекрестноопыляемым видом, в то время как многие дикорастущие виды при самоопылении хорошо завязывают семена [3]. В связи с этим дальнейшие исследования по изучению возможностей самоопыления у гладиолуса весьма актуальны.

Материалы и методы

Исследования проводились во ВНИИ садоводства им. И. В. Мичурина в 2008-2009 гг. Экспериментальная работа осуществлялась в соответствии с методикой, разработанной в ВИР им. Н. И. Вавилова в 1972 г. [2]. Для оценки способностей самоопыления использовались растения с крупными соцветиями, выросшие из клубнелуковиц I разбора.

Результаты исследований и их обсуждение

Существенное значение в селекционных опытах с гладиолусом имеет выявление возможности самоопыления цветков в отсутствии кастрации. Поскольку данный аспект гибридизации еще мало изучен, был поставлен опыт для оценки завязываемости семян при самоопылении у гладиолуса.

В таблице 1 отражены экспериментальные данные за 2008 г. Самоопыление исследовано у 6 сортов и двух гибридных сеянцев. Колосья перед раскрытием цветков изолировались плотняными мешочками. Кастрация части цветков в колосе применялась только у одного сеянца (74-01). Полученные данные показывают, что у некоторых культиваров самоопыления при изоляции не происходит, а у других 10-54% цветков могут образовывать полноценные семена, хотя количество их в расчете на одну коробочку составляет всего 2-9 штук. У кастрированных цветков сеянца 74-01 семенных коробочек не образовалось. В отсутствие насекомых-опылителей под изолятором самоопыление в цветках с пыльниками объясняется только тем, что пыльники по мере созревания группируются в центре цветка и

прикасаются к рыльцам, если пестики не очень высоки. В противном случае опыления не происходит. Исходя из возможностей самоопыления гладиолуса, следует, что изоляция колосьев в сочетании с кастрацией цветков перед искусственными скрещиваниями крайне необходима.

Таблица 1

Возможности самоопыления у гладиолуса (данные 2008 г.)

| № п/п | Наименование сорта, гибрида | Кол-во изолированных цветков, шт. | | Образовалось коробочек, шт. | | Выделено полноценных семян, шт. | |
|-------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------|
| | | общее | из них кастрировано | всего | в % к кол-ву цветков | всего | на 1 коробочку |
| 1. | Балет на Льду | 10 | 0 | | | | |
| 2. | Золотой Улей | 21 | 0 | 7 | 33 | 62 | 9 |
| 3. | Олимпийский Огонь | 11 | 0 | 2 | 18 | 12 | 6 |
| 4. | Полководец | 12 | 0 | 0 | - | 0 | - |
| 5. | Синяя Птица | 10 | 0 | 1 | 10 | 3 | 3 |
| 6. | Спартан | 11 | 0 | 6 | 54 | 32 | 5 |
| 7. | 74-01 | 15 | 7 | 6 | 40 | 11 | 2 |
| 8. | 52-08 | 7 | 0 | 0 | - | 0 | - |

Примечание: Колос гладиолуса во всех случаях помещался в матерчатый изолятор до раскрытия цветков.

В 2009 году возможности самоопыления исследовали у 11 сортов и гибридов по методике предыдущего года (с изолированием колосьев и отсутствием кастрации). Результаты исследований, представленные в таблице 2, показывают, что у половины культиваров самоопыления при изоляции не происходит, а у других сортообразцов некоторые цветки могут образовывать полноценные семена, хотя количество их в расчете на одну коробочку составляет всего 1-6 штук.

Результаты опыта по самоопылению у гладиолуса в 2009 г.

| Наименование сорта, гибрида | Количество изолированных цветков в колосе, шт. | Порядковые номера цветков, образовавших семенные коробочки (снизу-вверх) | Образовалось семенных коробочек (количество (шт.) и величина) | Завязываемость коробочек, % | Всего полноценных семян, шт. | Количество семян в 1 коробочке, шт. |
|-----------------------------|--|--|---|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Изаура | 10 | 2, 8, 10 | 3 м* | 30 | 4 | 1 |
| Лунная Рапсодия | 7 | 1, 4 | 2 с | 29 | 12 | 6 |
| Мои Грезы | 8 | - | 0 | - | 0 | - |
| Нью Голд | 7 | 2 | 1 м | 14 | 5 | 5 |
| Роман | 8 | 2-8 | 7 м | 88 | - | - |
| Спартан | 8 | - | 0 | - | 0 | - |
| Сударушка | 7 | - | 0 | - | 0 | - |
| 300-09 | 8 | 1 | 1 с | 13 | 5 | 5 |
| 301-09 | 6 | 1-6 | 1 с, 5 м | 100 | 29 | 5 |
| 302-09 | 8 | - | 0 | - | 0 | - |

Примечание: Кастрация цветков в 2009 году не проводилась.

*Обозначение «м» говорит о том, что семенная коробочка малая, «с» - средняя по величине.

Заключение

1. Семенная продуктивность при самоопылении невысока и составляет в годы исследований от 1 до 9 семян в расчете на 1 коробочку. Однако для осуществления искусственной гибридизации необходима кастрация пыльников в цветках с немедленной изоляцией колосьев плотными мешочками или нетканым материалом для того, чтобы не произошло самоопыление.

2. Полноценные семена при самоопылении гладиолуса завязываются у 10-54% цветков. У кастрированных цветков сеянца 74-01 семенных коробочек не образовалось, т. е. проявление апомиксиса в данном случае не отмечено.

3. Самоопыление в цветках гладиолуса обусловлено тем, что пыльники по мере созревания тяжелеют, группируются в центре цветка и прикасаются к рыльцам пестика.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксенов Е., Аксенова Н. Декоративные растения. Том II. Травянистые растения. М.: АБФ, 1997.- 608 с.

2. Тамберг Т. Г. Методика первичного сортоизучения гладиолуса гибридного. Л.: 1972.- 36 с.

3. Черткова М. А., Шумихин С. А. Семенная продуктивность интродуцированных в Предуралье видов рода *Gladiolus* L. / Вестник Пермского университета. Пермь, 2017.- Вып. 1.- С. 43-47.

STUDY OF SELF-POLLINATION IN GLADIOLUS

Kuzichev Oleg Borisovich

Candidate of Agricultural Sciences,
acting as a head of the Department of Horticulture of
Michurinsk State Agrarian University,
Michurinsk, Russia

Summary. Gladiolus when self-pollinating binds a small number of seeds compared to artificial hybridization. Seed productivity in the first case was from 1 to 9 seeds per 1 box in the study years. However, to carry out artificial hybridization it is necessary to castration pollen in flowers with isolation of flowers to prevent self-pollination.

Keywords: gladiolus, variety, self-pollination, flower, seeds

Oleg Borisovich Kuzichev, olebork@rambler.ru