

УДК 635.9:582.579.2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АГРОТЕХНИЧЕСКИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОГО ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ КЛУБНЕЛУКОВИЦ ГЛАДИОЛУСА

Кузичев Олег Борисович

кандидат сельскохозяйственных наук,

и. о. заведующего кафедрой

olebork@rambler.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

старший научный сотрудник

ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина»

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Гладиолус является многолетней культурой, не зимующей в открытом грунте Средней полосы России, выращиваемой по однолетнему циклу, с ежегодно возобновляемой клубнелуковицей. Однако через несколько лет замещающая клубнелуковица накапливает в себе признаки старения: у нее увеличивается в размерах и становится сильно вогнутым донце, сама клубнелуковица становится более сплюснутой (тарельчатой), учащаются случаи развития заболеваний. Важнейшим индикатором старения посадочного материала является отношение диаметра донца к диаметру клубнелуковицы. На основании изучения данного показателя выявлены сорта, имеющие период эксплуатации клубнелуковиц от 3 до 6 лет.

Ключевые слова: гладиолус, сорт, клубнелуковица, донце, диаметр.

Введение

Декоративные растения с давних пор широко используются человеком, создавая комфортные условия для отдыха, радуя глаз разнообразием окрасок, цветосочетаний и обилием интересных форм. Селекционная работа способствует расширению ассортимента, а создание новых технологий является залогом успешного возделывания культур [10-12].

Агротехника гладиолуса предполагает однолетний цикл возделывания. Данная культура размножается вегетативным способом, для чего используется в основном детка (клубнепочки), а также молодые клубнелуковицы. У клубнелуковиц гладиолуса имеется различная продолжительность циклов развития - от ювенильных (юных) до сенильных (старых) клубнелуковиц, что определяется сортовыми особенностями [2-9].

Материалы и методы

Исследования параметров донца и их отношения к размерам клубнелуковицы проводились в 2005-2015 гг. на участке интродукции, селекции и сортоизучения гладиолуса в Федеральном научном центре (ранее - ВНИИ садоводства) им. И. В. Мичурина. Биометрические измерения параметров клубнелуковиц сортов гладиолуса проводилась по методике первичного сортоизучения культуры, разработанной в ВИР им. Н. И. Вавилова в 1972 г. [13]. В ходе исследований был изучен такой показатель, как диаметр донца. Далее проведены расчеты процентных отношений диаметра донца к поперечнику клубнелуковицы.

Целью исследований является определение механизмов старения клубнелуковиц и выявление периодов их эксплуатации у отдельных сортов.

Результаты исследований

Общепринято считать, что, чем больше диаметр донца, а также его величина по сравнению с клубнелуковицей, тем быстрее клубнелуковица будет выбраковываться ввиду своего старения и потери основных качеств, присутствующих посадочному материалу, имеющему надлежащий вид и кондиционные характеристики [1]. Наиболее важен данный показатель для клубнелуковиц

первого разбора и экстры, поскольку их еще в течение 2-3 лет необходимо использовать для получения нового посадочного материала и срезки, после чего их обычно выбраковывают. Как показывают результаты многолетних исследований (Таблица 1), размеры донца увеличиваются от III разбора к I. Наибольшим диаметром донца отличаются сорта Розовое Кружево (1,27 см по I разбору, у экстры данный показатель еще выше), Рубиновый Колос (0,98 см), Сударушка (0,91 см) и Тайфун (1,05 см).

Отношение диаметра донца к диаметру клубнелуковицы (в процентах) можно рассматривать как важнейший показатель, являющийся индикатором старения посадочного материала гладиолуса. Согласно многолетним данным изучения показателя $d_{\text{дон.}}/d_{\text{кл.}}$ (Рисунок 1), основная часть сортов имеет отношение диаметра донца к размерам клубнелуковицы в пределах 24,52-26,78% (самое протяженное плато на кривой, изображенной на рисунке). Небольшое плато значений – со сравнительно небольшими значениями $d_{\text{дон.}}/d_{\text{кл.}}$ (20,81-21,7 %) – составляют сорта Царевна Лебедь, Спартан, Балет на Льду и Горная Поляна. 4 сорта образуют область максимальных значений (31,19-34,3%). Это такие культивары как Волгоградец, Малиновый Шатер, Блэк Бьюти, Розовое Кружево. В целом большинство сортов обладает «нормальными» клубнелуковицами со средним темпом увеличения размеров донца и связанным с этим характером старения клубнелуковиц. Сорта со значениями $d_{\text{дон.}}/d_{\text{кл.}}$ более 30 будут в большей степени подвергаться старению и выбраковке посадочного материала. Напротив, у культиваров Царевна Лебедь, Спартан, Балет на Льду и Горная Поляна период эксплуатации клубнелуковиц получается увеличенным.

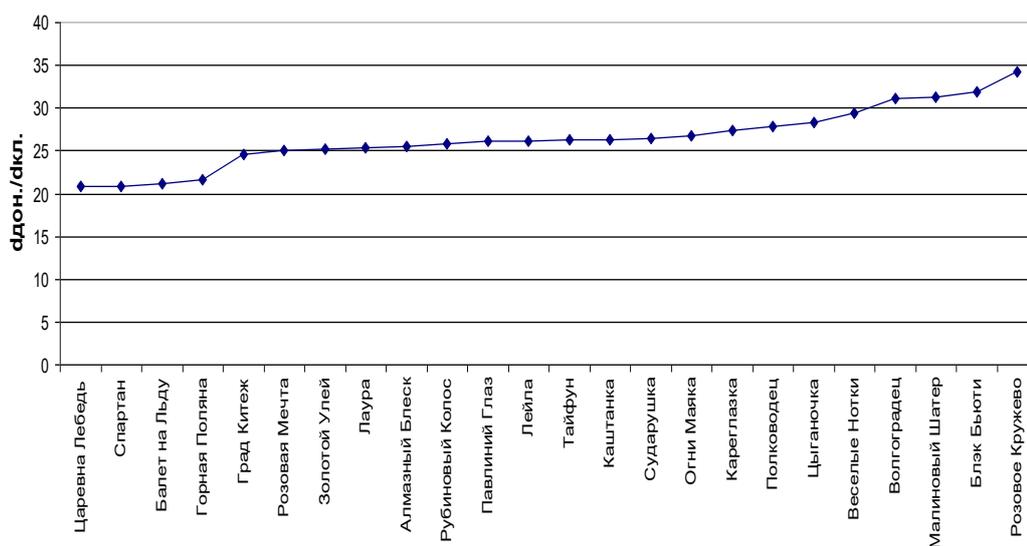


Рисунок 1 - Градация сортов по показателю $d_{дон.}/d_{кл.}$ (многoletние данные)

В таблице 1 представлены результаты изучения показателей диаметра донца ($d_{дон.}$) и отношения диаметра донца к диаметру клубнелуковицы ($d_{дон.}/d_{кл.}$) по различным разборам клубнелуковиц гладиолуса. Значения разности, приведенные в следующем столбце, демонстрируют, насколько увеличение размеров донца превышает разрастание клубнелуковицы в ширину, что усиливается всегда от III разбора к I. Сорта, у которых данная разность выше (например, Розовое Кружево - 7,1%), скорее будут выведены из обращения ввиду их старения – разрастания донца и его углубления, что в дальнейшем может усилить развитие инфекции. Такие клубнелуковицы лучше выбрасывать спустя 3-4 года после достижения ими размеров I разбора.

Таблица 1

Результаты изучения важнейших показателей, определяющих период эксплуатации клубнелуковиц гладиолуса (многoletние данные)

Сорт	Разбор	Диаметр донца ($d_{дон.}$)	Отношение диаметра донца к диаметру клубнелуковицы ($d_{дон.}/d_{кл.}$), %	Разность между значениями $d_{дон.}/d_{кл.}$ клубнелуковиц I-III разборов, %	Оптимальный период эксплуатации клубнелуковиц, лет
Розовое Кружево	I	1,27	34,3	7,1	3-4 года
	II	0,88	31,03		
	III	0,5	27,2		
Каштанка	I	0,82	28,4	4,9	4-5 лет

	II	0,67	24,7		
	III	0,65	23,5		
Балет на Льду	I	0,72	22,0	4,7	4-5 лет
	II	0,65	20,1		
	III	0,4	17,3		
Рубиновый Колос	I	0,98	28,0	4	4-5 лет
	II	0,7	25,8		
	III	0,48	24,0		
Спартан	I	0,74	24,1	1,9	5-6 лет
	II	0,62	22,3		
	III	0,44	22,2		
Золотой Улей	I	0,77	25,2	2,8	5-6 лет
	II	0,73	24,1		
	III	0,65	22,4		
Лаура	I	0,63	27,0	5	4-5 лет
	II	0,6	25,1		
	III	0,57	22,0		
Сударушка	I	0,91	23,6	1,4	5-6 лет
	II	0,6	23,3		
	III	0,4	22,2		
Тайфун	I	1,05	29,1	3,7	4-5 лет
	II	0,75	27,6		
	III	0,55	25,4		

Таким образом, сорт Розовое Кружево, имея высокий прирост клубнелуковиц и показатель $d_{\text{дон.}}/d_{\text{кл.}}$, наращивает за более короткий период времени достаточно крупные клубнелуковицы, которые, к сожалению, будут иметь меньший период обращения вследствие их более быстрой выбраковки.

«Нормативный» период эксплуатации клубнелуковиц – 4-5 лет – характерен для большинства сортов. Удлиненный срок использования клубнелуковиц для выращивания (5-6 лет) имеется у сортов со сравнительно небольшой разностью показателей $d_{\text{дон.}}/d_{\text{кл.}}$ (Спартан, Золотой Улей и Сударушка).

Выводы

1. Важнейшими признаками старения клубнелуковиц являются увеличение в поперечнике и вогнутое вглубь донце, приобретение клубнелуковицами сплюснутой формы, преждевременное развитие инфекции.

2. Стремительное увеличение размеров донца способствует уменьшению периода эксплуатации клубнелуковиц. Наибольшим диаметром донца

отличаются сорта Розовое Кружево (1,27 см), Рубиновый Колос (0,98 см), Сударушка (0,91 см) и Тайфун (1,05 см) - по I разбору клубнелуковиц

3. Самым значимым индикатором старения посадочного материала является показатель $d_{\text{дон.}}/d_{\text{кл.}}$ (отношение диаметра донца к диаметру клубнелуковицы). У сортов со значением более 30% выбраковка клубнелуковиц будет осуществляться быстрее на 1-2 года. Разность между значениями $d_{\text{дон.}}/d_{\text{кл.}}$ у клубнелуковиц I-III разборов также учитывается. При ее значении более 7% период эксплуатации снижается до 3-4 лет. В норме период эксплуатации составляет у большинства сортов 4-5 лет (разность между разборами равна 3,7-5%). При разности 1,4-2,8% период эксплуатации клубнелуковиц может быть увеличен до 5-6 лет.

Список литературы:

1. Громов А. Н. Гладиолусы / А. Н. Громов, Т. В. Ардабьевская. - М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. - 176 с.
2. Кузичев Б. А., Кузичев О. Б. Изучение прироста клубнелуковиц и других показателей продуктивности сортов гладиолуса / Б. А. Кузичев, О. Б. Кузичев // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – Мичуринск-Наукоград РФ, 2007. - № 1. - С. 41-45.
3. Кузичев О. Б. Изучение основных параметров вегетативного роста сортов гладиолуса / О. Б. Кузичев // Научные ведомости БелГУ. - 2011. – № 9 (104). - Выпуск 15/2 - С. 109 – 113.
4. Кузичев О.Б. Изучение влияния длительности хранения клубнелуковиц на рост и развитие растений гладиолуса гибридного (*Gladiolus hybridus hort.*) / О.Б. Кузичев // Сб.: Инновационные подходы к разработке технологий производства, хранения и переработки продукции растениеводческого кластера: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Мичуринск, 2020. - С. 75-78.
5. Кузичев О.Б. Итоги многолетнего изучения семенной продуктивности гладиолуса гибридного (*Gladiolushybridus hort.*) при искусственном

скрещивании / О.Б. Кузичев, В.Н. Сорокопудов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. -2018. - № 4. - С. 68-70.

6. Кузичев О.Б. Новые перспективные гибридные сеянцы гладиолуса селекции ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина» / О.Б. Кузичев // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича, 2019. - С. 115-117.

7. Кузичев О.Б. Определение коэффициента наследуемости продуктивности вегетативного размножения гладиолуса гибридного (*Gladiolus hybridus hort*) / О.Б. Кузичев // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2018. - № 1. - С. 31-35.

8. Кузичев О.Б. Современное состояние цветоводства в России и перспективы развития / О.Б. Кузичев, Н.Ю. Кузичева, Р.А. Полянских // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 172.

9. Кузичев О.Б. Сравнительные многолетние показатели всхожести детки, длины листа и коэффициента размножения при осеннем посеве клубнепочек гладиолуса в открытый грунт / О.Б. Кузичев // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2020. - № 1 (60). - С. 38-42.

10. Матвеев В. В. Цветоводство с основами селекции и семеноводства / В. В. Матвеев, Е. Ф. Зайкина. - М.: Колос, 1993. - 316 с.

11. Пугачева Г.М. Новые сорта лилий для озеленения городов / Г.М. Пугачева // В сборнике: Проблемы озеленения крупных городов: материалы XVII международной научно-практической конференции, 2016. - С. 103-105.

12. Пугачева Г.М. Хранение семян лилий / Г.М. Пугачева, М.В. Маслова, Е.В. Грошева // Плодоводство и ягодоводство России. - 2016. - Т. 46. - С. 330-334.

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

UDC 635.9:582.579.2

**DETERMINATION OF AGROTECHNICAL PERIOD OF GLADIOLUS
CORMS OPERATION**

Kuzichev Oleg Borisovich

Candidate of Agricultural Sciences,

Acting Head of the Department

olebork@rambler.ru

Michurinsk State Agrarian University

Senior Researcher

Federal Scientific Center named after I. V. Michurin

Michurinsk, Russia

Summary. Gladiolus is a perennial culture that does not winter in the open ground of the Middle Strip of Russia, grown according to a one-year cycle, with annually renewable corms. However, after several years, the replacement corm accumulates signs of aging in itself: it increases in size and becomes strongly bent, the corm itself becomes more flattened (ta-rail), cases of developing diseases are increasing. The most important indicator of aging of the planting material is the ratio of the diameter of the collum to the diameter of the corm. On the basis of the study of this substance, varieties with a period of operation of corms from 3 to 6 years were identified.

Keywords: gladiolus, variety, corm, collum, diameter.