

УДК 635.912:582.579.2

КОЭФФИЦИЕНТ РАЗМНОЖЕНИЯ – ВАЖНЕЙШИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТОВ 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. Коэффициент размножения у гладиолуса выражается в числе дочерних клубнепочек, приходящихся на одну замещающую клубнелуковицу. У большинства сортов гладиолуса это показатель колеблется в пределах 27-43,7. Высоким значением показателя характеризуются многие гибридные сеянцы. Самая крупная детка отмечена у сорта Розовый Фейерверк ($d=1,42$ см). Более крупные клубнепочки образуются на клубнелуковицах I разбора и экстры ($d\geq 3,2$ см). Наибольшая процентная доля крупных деток отмечена у сорта Горная Поляна по II разбору (83,33%). У средних по размеру клубнелуковиц наблюдается в целом больше крупной детки, однако коэффициент размножения в числовом выражении меньше.

Ключевые слова: гладиолус, сорт, клубнелуковица, детка, коэффициент

Введение. Гладиолус является ценной срезочной культурой. В селекционных целях культуру размножают семенами, а для получения гладиолусов с определенными декоративными и хозяйственно-ценными качествами, свойственными родительскому растению, необходимо применять размножение клубнелуковицами и клубнепочками (детками) [1, 8].

Материалы и методы. Изучение коэффициента размножения гладиолуса проводилось в 2001-2015 гг. на участке интродукции, селекции и сортоизучения гладиолуса в ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина». В основу исследований была взята методика первичного сортоизучения гладиолуса, разработанная в ВИР им. Н. И. Вавилова в 1972 г. [10]. В ходе исследований проводился расчет количества клубнепочек, приходящихся на одну материнскую клубнелуковицу. Кроме того, измерялся диаметр детки и оценивалась процентная доля крупной детки.

Целью исследований является изучение коэффициента размножения гладиолуса и других важнейших параметров клубнепочек.

Результаты и обсуждение. Клубнепочки служат незаменимым материалом для получения молодого оздоровленного посадочного материала гладиолуса. В связи с этим большое внимание уделяется качественным и количественным показателям детки. К первым следует отнести степень вызревания клубнепочек, которая во многом определяется погодными условиями в период вегетации, продолжительностью данного периода и соблюдением агротехники. При ранней выкопке, например, наблюдается невызревшая детка, мелкая, прочно сидящая на столонах. В отличие от нее хорошо сформировавшаяся детка обладает плотной оболочкой, заостренным кончиком и довольно легко осыпается, что нужно учитывать в процессе выкопки, дабы избежать потерь. Еще одним качественным показателем следует назвать процент крупной детки (II фракции), поскольку она обладает лучшей всхожестью по сравнению с мелкими клубнепочками, имеющими диаметр менее 5 мм (I фракции). К количественным показателям детки следует отнести коэффициент размножения клубнепочками, выраженный в их числе из расчета

на одну замещающую (молодую) клубнелуковицу. Коэффициент размножения – очень важный признак, который необходимо учитывать в селекционной работе, поскольку даже самые декоративные сорта, обладая малой продуктивностью, способны быстро вырождаться. Другими словами, коэффициент размножения в комплексе хозяйственно-биологических признаков занимает весомое место [2-7, 9, 11].

Количество образовавшихся клубнечек в годы исследований было связано с генотипом и погодными условиями. На рисунке 1 представлены значения коэффициентов размножения сортов и гибридов, вычисленные за многолетний период. Анализируя рисунок, можно подразделить сортообразцы гладиолуса на три группы, обладающие разным коэффициентом размножения:

1. Сравнительно небольшой коэффициент размножения отмечен у гибрида 112-02 и сортов Полководец, Золотой Улей, Волжские Дали, Огни Маяка (значения в интервале 6-26,9).

2. Средний коэффициент размножения – 27-43,7. К этой группе, исходя из графика, предлагается отнести большинство сортов и гибридов, так как значения их коэффициентов вегетативного размножения клубнечками образуют довольно ровное плато.

3. Высокий коэффициент размножения (значения составляют в среднем 43,7-122,7) имеют следующие сорта: Град Китеж, Олимпийский Огонь, Людмила; гибриды: 100-03, 180-02, 39-04.

На графике пунктирными линиями показаны границы значений трех групп сортообразцов по продуктивности.

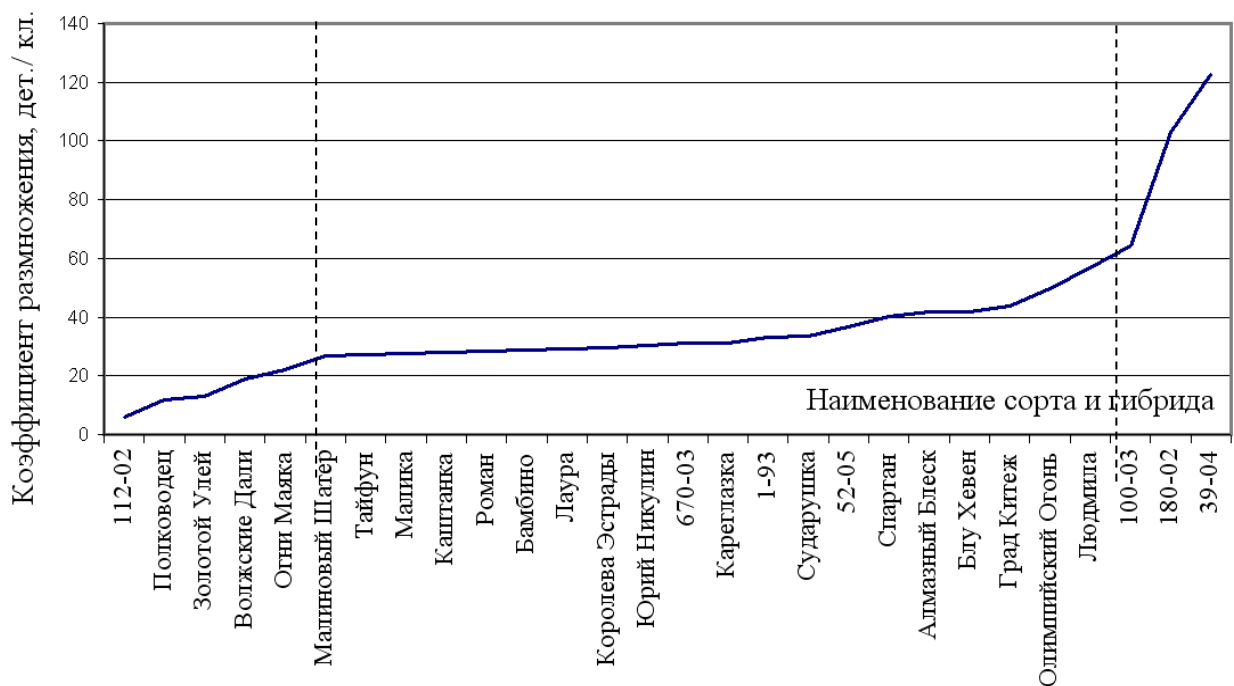


Рисунок 1 - Средние многолетние значения коэффициентов размножения сортообразцов гладиолуса за период с 2001 по 2015 годы

Кроме того, осуществлялись исследования качественных показателей детки – измерение максимального размера и оценка процентной доли крупной детки (диаметром более 5 мм) в общем числе клубнепочек с одного растения. Исследования проводились во все годы интервала (2012-2015 гг.) по I разбору, а также по другим разборам: по экстре – в 2014-2015 гг., по II разбору – в 2015 г. Самая крупная детка в 2012 году отмечена у сорта Горная Поляна и гибрида 4-012 (1,27 см). В 2013 году максимальный размер детки отмечен у элитного сеянца Волгоградец (1,23 см). Далее, в 2014 году, наиболее крупными из числа исследованных были детки гибрида 22-15 (в среднем 1,07 см в категории «экстра»). Абсолютным «рекордсменом» по диаметру детки является сорт Розовый Фейерверк. У него данный показатель составляет 1,42 см при оценке клубнелуковиц в категории «экстра». В целом по сортообразцам гладиолуса у наиболее крупных клубнелуковиц отмечены и более крупные клубнепочки. Процент крупных деток оценивался, начиная с 2013 года. Градация сортов и гибридов по данному показателю представлена на рисунке 2 (по I разбору).

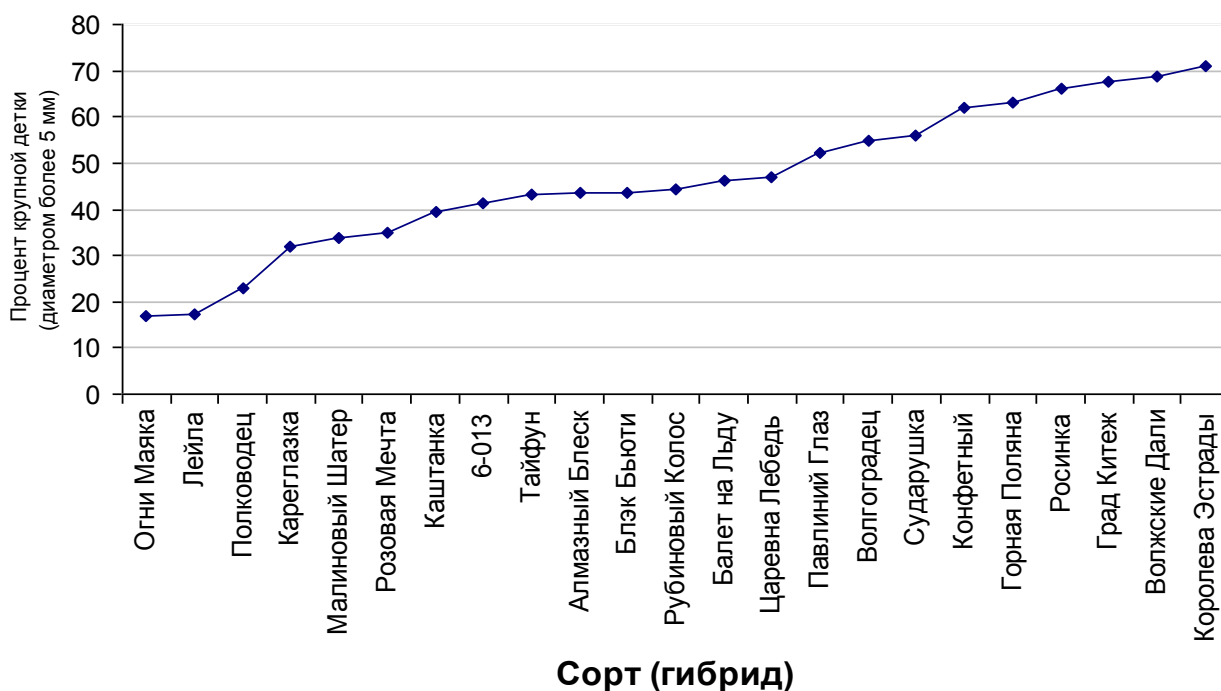


Рисунок 2 - Градация сортообразцов гладиолуса по размерам клубнепочек (данные 2013 г.)

На графике не прослеживается отчетливо видимых плато значений при сравнении 23 сортообразцов гладиолуса. Кривая плавно поднимается от низких значений к более высоким. Тем не менее следует отметить, что у трех сортов – Огни Маяка, Лейла и Полководец – значения показателя колеблются около числа 20, а у культиваров Волжские Дали и Королева Эстрады они локализованы около отметки в 70%.

Максимальное значение процентной доли крупных клубнепочек отмечено у сорта Горная Поляна по II разбору в 2015 году – 83,33%. У ряда сортов доля деток с диаметром более 5 мм у крупных клубнелуковиц убывает по сравнению со средними (со вторым разбором), хотя максимальный диаметр остается в наибольшей величине. Однако у большинства сортов этот показатель у крупных клубнелуковиц более предпочтительный, что и следовало ожидать.

Более достоверные среднеголетние данные по качественным параметрам клубнепочек представлены на рисунках 3 и 4. Как видно из рисунка 3, у 4-х сортов гладиолуса максимальный размер детки стабильно по годам равен или превышает 1 см. Это такие культивары как Сударушка (в среднем

1,01 см), Каштанка (1,02 см), Горная Поляна и Алмазный Блеск (1 см).
Относительно некрупная детка у сорта Кареглазка (в среднем 0,71 см).

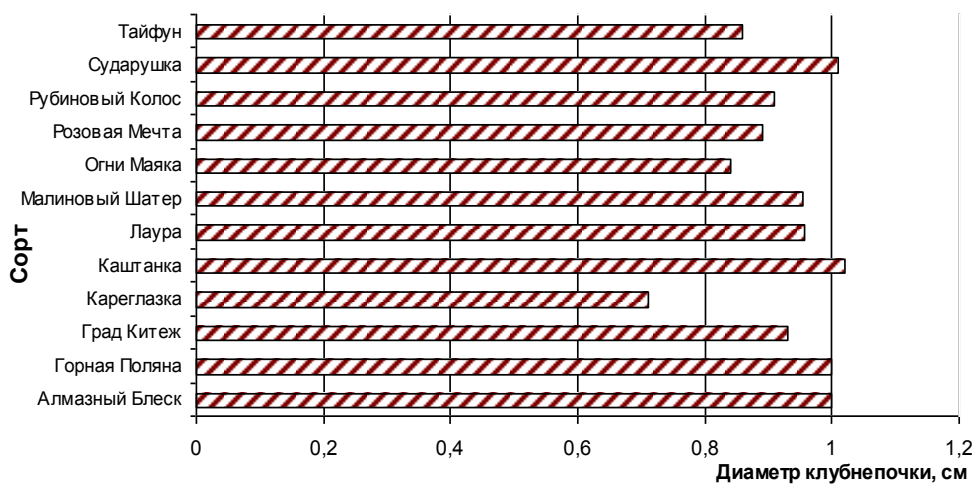


Рисунок 3 – Максимальный диаметр детки у сортов гладиолуса

На рисунке 4 жирной линией показана кривая усредненных (по разборам) значений показателя процентной доли крупных деток от общего их числа с одного экземпляра. Также имеется (более тонкая сплошная) линия по I разбору по всем сортам. Данные по II разбору имеются только у 4-х сортов, а по экстрем – у 5. Наибольшее значение показателя у сортов Горная Поляна (в среднем 73,17%) и Рубиновый Колос (58,57%), а наименьший – у культиваров Огни Маяка (31,56%) и Малиновый Шатер (33,69%). Из графика также видно, что у 4 сортов у экстрем встречается больше крупной детки, чем у первого и второго разборов, поскольку кривая «точка-тире» самая высокая.

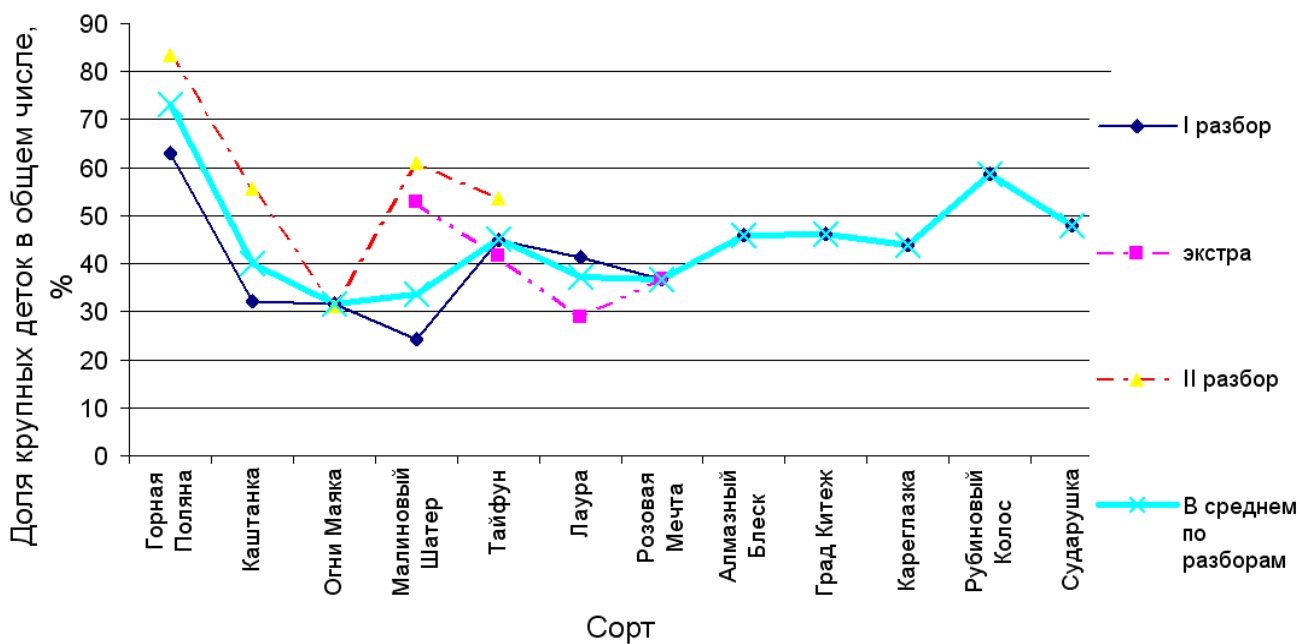


Рисунок 4 – Доля крупных клубнепочек по разборам клубнелуковиц

Выводы

1. Коэффициент размножения у большинства сортов гладиолуса колеблется в пределах 27-43,7. Относительно небольшой коэффициент размножения отмечен у гибрида 112-02 и сортов Полководец, Золотой Улей, Волжские Дали, Огни Маяка (менее 27). Высокое значение показателя характерно для многих гибридных сеянцев (100-03, 180-02, 39-04 и др.), а также таких сортов как Град Китеж, Олимпийский Огонь, Людмила.
2. Самая крупная детка отмечена у сортов Розовый Фейерверк ($d=1,42$ см), Горная Поляна и гибридного сеянца 4-012 ($d=1,27$ см). «экстра».
3. Более крупные клубнепочки отмечаются у наиболее крупных клубнелуковиц из категорий I разбора и экстра ($d \geq 3,2$ см).
4. Наибольший процент крупных деток ($d \geq 0,5$ см) имеется у сорта Горная Поляна по II разбору (83,33%).
5. У 4 изученных сортов из пяти по II разбору отмечена более высокая процентная доля крупной детки, чем по I разбору, что говорит о том, что у средних по размеру клубнелуковиц отмечено больше крупной детки, но коэффициент размножения меньше.

Список литературы:

1. В мире цветов / Киреева М. Ф. [и др.]. - Мичуринск, 2010. - 136 с.
2. Кузичев О.Б. Изучение семенной продуктивности гладиолуса при свободном опылении и искусственном скрещивании / О.Б. Кузичев // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2016. - № 1. - С. 17-22.
3. 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.
4. 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. – Мичуринск, 2019. - С. 115-117.
5. 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.
6. Кузичев О.Б. Современное состояние цветководства в России и перспективы развития / О.Б. Кузичев, Н.Ю. Кузичева, Р.А. Полянских // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. -С. 172.
7. Кузичев О.Б. Ускорение селекционного процесса у гладиолуса гибридного (*Gladiolushybridus hort.*) / О.Б. Кузичев, В.Н. Сорокопудов // 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. – Мичуринск, 2019. - С. 111-115.

8. Лисянский Б. Г. Гладиолусы / Б. Г. Лисянский, Г. Г. Ладыгина. - М.: Астрель АСТ, 2002. - 144 с.

9. Современные направления в селекции некоторых цветочных культур / М.А. Соколова, О.Б. Кузичев, С.В. Гончарова, Г.М. Пугачева // Достижения науки и техники АПК. - 2019. - Т. 33. - № 2. - С. 34-38.

10. Тамберг Т. Г. Методика первичного сортоизучения гладиолуса гибридного / Т. Г. Тамберг. - Л., 1972. - 36 с.

11. Kuzichev O.B. Innovative processes in floriculture: current status, problems and prospects / O.B. Kuzichev, N.Y. Kuzicheva // Indian Journal of Science and Technology. - 2016. - Т. 9. - № 16. - С. 89804.

UDC 635.912:582.579.2

PROPAGATION COEFFICIENT - THE MOST IMPORTANT INDICATOR OF PRODUCTIVITY OF GLADIOLUS VARIETIES

Kuzichev Oleg Borisovich

Candidate of Agricultural Sciences,

Acting Head of the Department

olebork@rambler.ru

Michurinsk State Agrarian University

Senior Researcher

FSSI «I.V. Michurin FSC»

Michurinsk, Russia

Summary. The propagation coefficient in gladiolus is expressed in the number of daughter bulbets per replacement corms. In most varieties of gladiolus, this figure

ranges from 27-43.7. Many hybrid seedlings are characterized by a high value of the indicator. The largest bulbets is noted in the 'Rozoviy Feyerverk' variety ($d = 1.42$ cm). Larger bulbets are formed on corms of I fraction and extras ($d \geq 3,2$ cm). The largest percentage of large bulbets was noted in the 'Gornaya Polyana' variety according to the II fraction (83.33%). In medium-sized corms, there is generally more large bulbets, but the propagation coefficient in numerical terms is less.

Keywords: gladiolus, variety, corm, bulbet, coefficient.