

ВЫГОНКА ГЛАДИОЛУСА В ТЕПЛИЦАХ

Э. Д. САРҚИСЯՆ

На основании сравнительного анализа установлено, что для выгонки гладиолуса целесообразно использовать крупные клубнелуковицы 1-го года с центральной почкой и 2-го года с донцем не меньше 1 см, из которых можно получить по одному раннему высококачественному соцветию.

Ключевые слова: выгонка, гладиолус, клубнелуковицы, ингибиторы

В практике цветоводства особое внимание уделяется выгонке цветочных растений, дающей возможность получать цветы в необычное для них время. Известно [2, 8, 9], что высаженные свежесобранные клубнелуковицы гладиолуса некоторое время не прорастают, так как они относятся к растениям, имеющим ярко выраженный период покоя, обусловленный ритмом развития и жизненной формой этой культуры. Дени [9] установил, что продолжительность периода покоя варьирует между двумя—тремя месяцами, по данным Вакуленко—1—4 месяца. Ранняя посадка клубнелуковиц может продлить период покоя [8], что заставляет предпринимать определенные меры предосторожности при выборе срока посадки.

Наши наблюдения за 1979—1980 г. показали, что при зимней посадке клубнелуковиц в теплицы гладиолусы могут цвести ранней весной.

Установлено, что в механизме регуляции ростовых процессов участвует группа эндогенных факторов, обладающих регуляторными функциями. К их числу относятся как фитогормоны, так и природные ингибиторы роста.

Природные регуляторы возникают и разрушаются в связи с активацией и торможением роста растений. Концентрация их в растительной ткани определяется активностью протекания синтеза и распада, а также переходом их из активной в неактивную форму. Фитогормоны и природные ингибиторы регулируют ростовые процессы, находясь в состоянии постоянного взаимодействия, своего рода баланса [5]. В связи с этим представляет определенный интерес исследование количественного уровня физиологически активных веществ у гладиолуса одно- и двухлетнего возраста как в период покоя клубнелуковиц, так и после. Сравнительный анализ одно- и двухлетних клубнелуковиц представляет большой интерес, поскольку возраст клубнелуковиц влияет на их качество, как посадочного материала.

Материал и методика. Опыты проводились на клубнелуковях гладылуся сорта Оскар. Посадочным материалом для выгонки служили клубнелуковичи 1-го разбора, которые в наших условиях можно получить как из посадки деток, так и из клубнелуковиц 1-го года [7]. Клубнелуковичи 1-го года выбирались с центральной почкой, а 2-го года — без центрального конуса нарастания. Анализ подверглись целые клубнелуковичи и отдельные ее части (наружная часть, где сосредоточены запасные питательные вещества, сосудисто-волокнистая часть, от которой снизу отделяли донце — место соединения с маточной клубнелуковицей). Материал фиксировался в два срока — в ноябре (конец вегетационного сезона) и в январе, после появления зачатков корней (окончании периода физиологического покоя). Экстракция физиологически активных соединений проводилась очищенным сернистым эфиром по методике Кофман и Туренкова [4], разгонка хроматограмм — 15%-ной уксусной кислотой. Ростовую активность испытывали на проростках пшеницы по Бояркину [1]. Посадка клубнелуковиц проводилась 25 января в гидропонических теплицах по 20 шт в каждом варианте. Повторность опытов трехкратная.

Результаты и обсуждение. В период физиологического покоя у клубнелуковиц 1-го и 2-го года во всех хроматографических зонах обнаружены ингибиторы, которые более активны в клубнелуковицах 2-го года (рис. 1). После окончания периода глубокого покоя в клубнелукови-

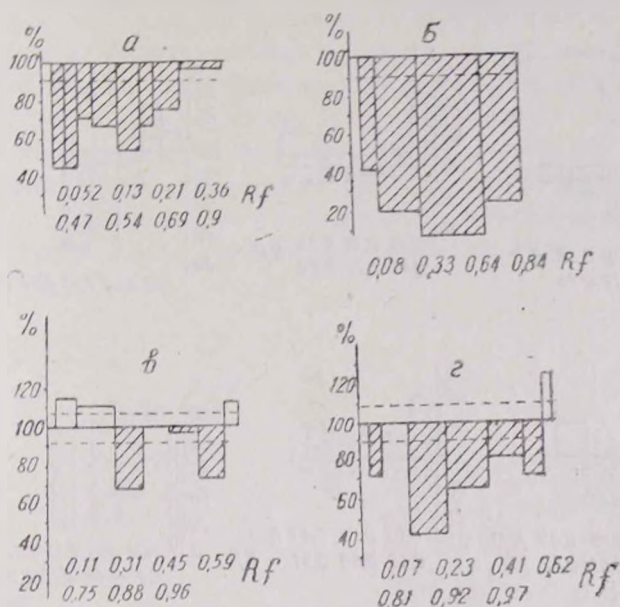


Рис. 1. Гистограммы стимуляторов и ингибиторов роста в разновозрастных клубнелуковичах гладылуся сорта Оскар. а, б — клубнелуковичи 1-го года; в, г — клубнелуковичи 2-го года; а, б — конец вегетации; в, г — конец физиологического покоя.

вицах уменьшается активность ингибиторов и появляется небольшой стимуляционный эффект. Однако в клубнелуковичах 2-го года ингибиторы более активны по сравнению с клубнелуковичами 1-го года. Тем не менее (табл. 1) на сроках прорастания это не отразилось (на 25-й день).

Влияние возрастного изменения на число вегетативных побегов

Возраст клубнелуковиц, год	Величина посаженных клубнелуковиц				Образовавшиеся побеги, шт.	Дата прорастания, февраль	Число дней до прорастания
	масса, г	диаметр, см	диаметр донца, см	высота, см			
1	10,4	3,2	0,6	1,8	1	19	25
2	21,9	4,3	1,1	2,0	1	19	25
	15,1	4,1	1,0	1,7	2	22	28
					24	30	
	22,2	4,5	0,8	2,2	3	25	31
						26	32
						28	34

Количество ингибиторов и стимуляторов в разных частях клубнелуковиц двух возрастов приведены на рис. 2. В некоторых зонах хроматограмм экстрактов из сосудисто-волокнистой части клубнелуковиц 1-го года и в клубнелуковицах 2-го года обнаруживаются стимуляторы.

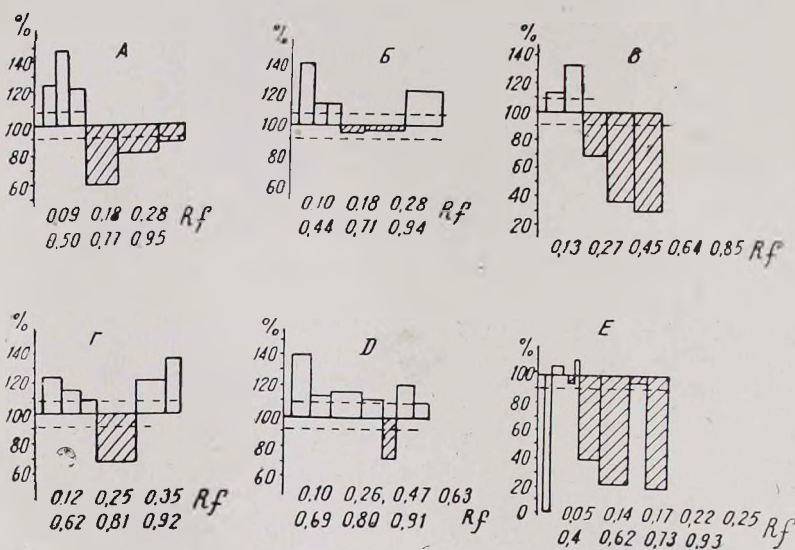


Рис. 2. Гистограммы ростовых веществ в разных частях клубнелуковиц после окончания периода физиологического покоя. Верхний ряд—клубнелуковицы 1-го года, нижний ряд—клубнелуковицы 2-го года; А, Г—сосудисто-волокнистая часть; Б, Д—паренхиматические клетки; В, Е—донца.

В донцах 2-годовалых клубнелуковиц ингибиторы намного активнее, чем в 1-годовалых, что приводит к тому, что в целом первые в этот период содержат больше ингибиторов.

После прохождения периода глубокого покоя на клубнелуковицах вокруг донца образуются корневые зачатки и набухают почки. В этот срок в гидропонические делянки были посажены клубнелуковицы указанных возрастов. Клубнелуковица, сформировавшаяся у молодого

нецветущего растения (1-го года), имеет центральную верхушечную почку, и при посадке на ней образуются не больше одного побега и одно соцветие.

У клубнелуковиц 2-го года часто распускаются 2 и больше замещающих почек (табл. 2), которые могут превратиться в цветonoсные побеги. Отсюда следует, что энергично растущие центральные почки растений подавляют жизнедеятельность боковых, вынуждая их оставаться в спящем состоянии. Коррелятивные отношения между главной и боковыми почками наглядно иллюстрированы в работах В. О. Казаряна. Автор доказывает, что доминирующая роль главной почки сводится к тому, что в результате непрерывного притока к ней питательных веществ, а также энергичной адсорбции пластических веществ главной почкой и расходования их в процессах роста не создается внутренних условий для выхода боковых почек из состояния покоя [3]. Отметим, что искусственно можно достичь подавления доминирующей роли главной почки. При посадке клубнелуковиц гладиолуса на «бочок» или «вверх донцем» механически создается угнетение наиболее сильных верхних почек и пробуждаются нижние спящие 2—3 почки. Аналогичные результаты дает посадка разрезанных клубнелуковиц [6]. Таким образом, нарушение коррелятивных взаимоотношений между главной и боковыми почками приводит к увеличению количества побегов. На клубнелуковицах 2-го года обнаружена прямая зависимость между величиной донца и количеством распускающихся почек (табл. 1). Раньше прорастают клубнелуковицы, у которых большое донце. На них распускается 1 почка, и срок прорастания совпадает с клубнелуковицами 1-го года. На 3—6 дней позже прорастают клубнелуковицы с маленькими

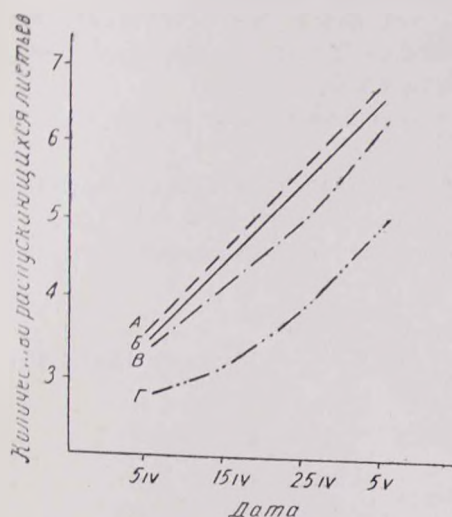


Рис. 3. Динамика роста побегов в связи с их количеством на одном растении. А—одиночный побег на клубнелуковицах 2-го года; Б—центральный побег на клубнелуковицах 1-го года В, Г—2 побега, растущие на одном растении.

донцами, на которых образуются 2—3 побега. Как показывают данные табл. 1, боковые побеги появляются не одновременно, а через 2—3 дня. Наблюдается разница в динамике роста и развития побегов как у клубнелуковиц одинаковых, так и разных возрастов. На рис. 3 приведены

результаты подсчета распускающихся листьев с 5-го апреля по 5-е мая. Наблюдения показали, что один из побегов, являясь доминирующим, прорастает и развивается энергичнее, чем другой (рис. 3, В, Г). Если на клубнелуковицах развиваются 2—3 побега, то они по ритму развития отстают как от центрального побега (Б), формирующегося на клубнелуковицах 1-го года, так и от одиночных (А), образующихся на клубнелуковицах 2-го года.

В табл. 2 приводятся данные о сроках цветения и качестве полученных соцветий, согласно которым верхушечный одиночный побег растет быстрее (161 см) и соцветие на нем получается на 10 дней раньше и хорошего качества.

Таблица 2

Количество генеративных побегов в зависимости от возраста посаженных клубнелуковиц и вида распускающихся почек

возраст клубне- луковиц по год	Побеги		Дата		Высота в период цветения		Количество цветков в одном коло- се, шт.
	вид	количе- ство, шт.	бутони- зации	цветения	растений, см	колосьев, см	
I	центральный	1	7.V	17.V	146,3	50	16,3
		1	6.V	15.V	161,2	52	16,6
II	боковой	2	17.V	25.V	138,3	51	16,3
			25.V	3.VI	145,0	51	16,3

На основании изложенного можно сделать выводы, что период физиологического покоя клубнелуковиц сопровождается присутствием ингибиторов, более активных в клубнелуковицах 2-го года.

При наличии центральной почки, которая в наших условиях имеется у клубнелуковиц 1-го года, развивается только центральный побег, на котором образуется один раноцветущий колос.

На 2-летних клубнелуковицах при маленьком донце растет больше одного побега.

С целью выгонки гладиолуса целесообразно использовать крупные клубнелуковицы 2-го года, величиной донца больше 1 см и 1-го года с центральной почкой, из которых можно получить по одному раннему высококачественному соцветию.

Институт агрохимических проблем и гидропоники
АН Армянской ССР

Поступило 12 XI 1980 г.

ԹՐԱՇՈՒՇԱՆՆԻ ՎԱՐՉ ՄԱԿԱՅՈՒՆՈՒՄԸ ԶԱՐԴԱՏՆԵՐՈՒՄ

Ի. Գ. ՍԵՂՈՅԱՆ

Թրաշուշանի պալարաստրերի ֆիզիոլոգիական հանգիստն ուղեկցվում է արգելակիչների մեծ քանակության առկայությամբ և խթանիչների բացակայությամբ: Աուրսինային նյութերի առկայությամբ կարելի է արտիկ խոր հանգստի շրջանի վերջը և անկման վաղ ժամկետը:

Հետազոտություններից պարզվեց, որ Թրսյուշանի վաղ ծաղկեցման համար նսյատակահարմար է օգտագործել մեծ տրամագիծ, բարձրություն և հասակ (հիմք) ունեցող 2 տարեկան պտղարտափերը և 1 տարեկան պտղարտափերը՝ կենտրոնական բողբոջով, որոնցից ծաղկմամ է բարձրակ և վաղահաս ծաղկեհասկ:

EARLY BLOSSOMING OF GLADIOLUS IN GLASSHOUSES

F. D. SARKISYAN

The presence of auxin substances helps determine the deep rest and the early date of planting. To achieve early blossoming it is advised to use two-year old tube-bulbs with a large diameter, height and base, and one year old tuberbuls with a central bloom, all of which yield early lowers of high quality.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бояркин А. И Докл. АН СССР, 9, 1951.
 2. Вакуленко В. В. Гладиолусы, М., 1952.
 3. Казарян В. О. Физиологические основы онтогенеза растений. Ереван, 1959.
 4. Кефели В. И., Турецкая Р. X. Методы определения регуляторов роста и гербицидов. М., 1966.
 5. Кефели В. И. Физиология растений, 3, М., 1971.
 6. Непорожный Г. Д. Гладиолус. М., 1950.
 7. Саркисян Э. Д. Автореф. канд. дисс. Ереван, 1975.
 8. Сысина Н. А. Автореф. канд. дисс., М., 1953.
- Denny F. E. Americ Journal Botanic., 17, 1930.