

Э. Д. Саркисян

ПРОРАСТАНИЕ ДЕТОК ГЛАДИОЛУСА В УСЛОВИЯХ ГИДРОПОНИКИ И ПОЧВЫ

Одним из способов размножения сортовых гладиолусов является размножение детками.

По нашим данным /1,5/ в условиях Араратской долины из детки за один сезон можно вырастить клубнелуковицы первого разбора, поскольку при продолжительной вегетации и высокой температуре ювенильный период сокращается. Последнее обстоятельство отрицательно влияет на качество клубнелуковиц, поэтому в местных условиях гладиолусы стареют быстрее, что выражается в слабом корнеобразовании, неустойчивости к разным заболеваниям, низком коэффициенте размножения. Отсюда следует, что основой для получения здорового высококачественного посадочного материала должны служить детки. Клубнелуковицы, образующиеся из деток, как наиболее стадийно молодые образования, обладают всеми признаками обновленного растения.

Детки гладиолуса закладываются в пазухах низовых листьев с начала до конца вегетации и различаются по величине, зрелости, продолжительности периода покоя, прорастаемости. Интересны в этом отношении данные по динамике прорастания, в зависимости от величины деток, полученные нами ранее. Крупные детки прорастали быстрее, энергичнее, тогда как у мелких прорастаемость затягивалась.

Сокращение срока прорастания в условиях Араратской долины имеет практическое значение, так как во второй половине июня и июля температура почвы достигает 30 – 35°С, взошедшие слабые ростки мелких деток в большинстве не выдерживают зноя и засыхают. Оставшиеся растения при короткой вегетации образуют мелкие замещающие клубнелуковицы и несозревшие детки, которые непригодны как посадочный материал.

Установлено /3,6/, что размножение гладиолусов в условиях открытой гидропоники является лучшим способом для получения большого урожая клубнелуковиц и деток, поэтому в нашу задачу входило, в основном, разъяснение причин, приводящих к такому эффекту.

24 апреля 1979г. в открытую гидропонику были высажены детки трех фракций сорта Оскар, по 240 шт. в каждой.

Как показывают данные табл. 1 в условиях гидропоники проросли 30 – 57% деток и прорастание мелких деток не затянулось, а происходило в течение 20 дней.

Таблица 1

Динамика прорастания деток гладиолуса в условиях открытой гидропоники, 1979г.

Размер деток, мм	Начало всходов	Количество проросших деток, %			
		8/У1	14/У1	19/У1	28/У1
7-9	22/У	25	32	57	57
5-7	8/У1	6	12	20	30
менее 5	8/У1	10	17	30	32

Таблица 2

Прорастание деток гладиолуса в почвенных условиях

Варианты	Количество проросших деток					
	крупных (7-9мм)		мелких (5-7мм)		менее 5мм	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Очищенные	168	56	93	31	88	29,3
Неочищенные	129	43	51	17	15	5
$\bar{S}$				1,77		
НСР ₀₅				5,6		

Таблица 3

Сырой вес клубнелуковиц, полученных от деток, выращенных в различных условиях, 1979г.

Варианты опыта	Условия выращивания	Вес клубнелуковиц, полученных от деток разных размеров, г		
		крупных (7-9мм)	мелких (5-7мм)	меньше 5мм
Детки с оболоч- ками	гидропоника	22,1	12,3	8,3
Детки без обо- лочек	почва	13,3	9,5	6,3
Детки с оболоч- ками	почва	7,6	6,4	3,0
		$\bar{S} - 0,9$ г	НСР ₀₅ - 2,6 г	

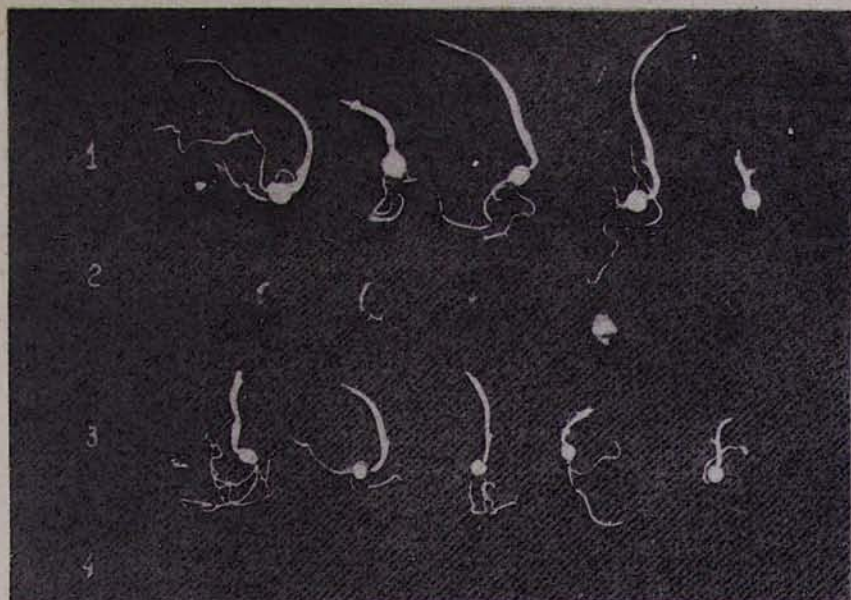


Рис. 1. Влияние удаления оболочки деток на их прорастание: 1 – крупные детки без оболочки; 2 – крупные детки с оболочками; 3 – мелкие детки без оболочки, 4 – мелкие детки с оболочками.

Аналогичные результаты получены нами в почвенных условиях, когда перед посадкой вручную удаляли оболочку деток (чешую). В грунт высажено по 300 деток, очищенных и неочищенных.

Данные табл. 2 и рис. 1 показывают, что независимо от размера деток, очистка их от покровов положительно влияет на прорастание, но чем мельче детки, тем влияние удаления оболочек сильнее. Время появления проростков ускоряется на 15–33 дня. Установлено также, что оболочки не препятствуют поглощению воды детками /2/.

Для выяснения влияния условий выращивания деток на величину (вес) получаемого посадочного материала, мы определяли вес собранных клубнелуковиц. Результаты учета (табл. 3) показывают, что в почвенных условиях при удалении оболочки увеличивается вес вновь образующихся клубнелуковиц у разных по величине фракций деток на 75, 48, 110%. В условиях гидропоники, где детки посажены с защитными оболочками, наблюдается увеличение веса вновь образующихся клубнелуковиц, по сравнению с почвенными, соответственно на 191, 92 и 176%.

Кроме клубнелуковиц, высаженные детки формируют новые. Полученные в гидропонических условиях детки бывают более зрелыми и лучшего качества. Прорастаемость их выше на 10 – 20% и образуют на 23% больше новых деток.

Данные табл. 1, 2, 3 свидетельствуют о том, что в условиях гидропоники оболочка деток в меньшей степени задерживает прорастание, чем в почве. По нашим данным /4/, в оболочках мелких и крупных деток имеются стимуляторы и ингибиторы роста. Стимулирующая актив-

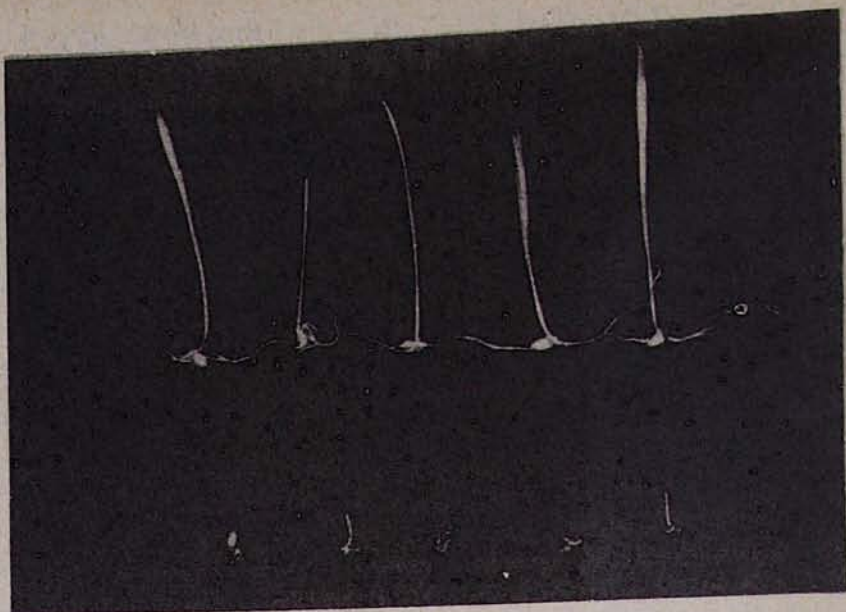


Рис. 2. Влияние вытяжки из оболочек деток на прорастание пшеницы. Верхний ряд — зерна пшеницы, замоченные в воде; нижний ряд — зерна пшеницы, замоченные в вытяжке.

ность выше в оболочках крупных деток, а ингибирующая — в оболочках мелких. Поэтому один и тот же прием (удаление оболочки) дает различный эффект для деток различного размера.

В гидропонике питательный раствор подается в течение дня несколько раз и, по-видимому, постепенно вымывает свободные ингибиторы. Уменьшение количества ингибиторов сопровождается прорастанием деток. Поэтому сокращение срока прорастания особенно наглядно видно на мелких детках.

Чтобы убедиться в том, что вымытые водой вещества задерживают прорастание деток, были поставлены лабораторные опыты. По 100 деток указанных размеров замачивали в 100 мл дистиллированной воды в течение 24 ч. Вытяжку сливали в чашки Петри, в которые помещали зерна пшеницы и проросшие клубнелуковицы гладиолуса, и ставили в термостат при 20°C. В контрольных чашках зерна пшеницы и клубнелуковицы гладиолуса проращивали на дистиллированной воде. Проверка показала, что проявилось ингибирующее действие вытяжки из деток, более сильное в экстрактах из мелких деток (рис.2).

Следовательно, для ускорения прорастания деток определенное значение имеет частота полива. В гидропонических деланках детки должны быть высажены так, чтобы при подаче раствор их обмывал. Одно из преимуществ гидропоники, важное в процессе выращивания клубнелуковичных растений, заключается в возможности создания нужного водного режима с помощью изменения частоты подачи питательного раствора.

Таким образом, увеличение урожая деток и веса вновь образующихся клубнелуковиц в гидропонических условиях связано, в основном, с ускоренным прорастанием деток. При раннем прорастании растения, с одной стороны, начинают вегетацию в более умеренных погодных условиях, меньше страдают от жары и, с другой стороны, получая все необходимые питательные вещества, располагают большим временем для формирования и развития замещающих клубнелуковиц и деток.

Է. Դ. Սարգսյան

ԹՐԱՇՈՒՇԱՆԻ ԶԱԳՈՒԿՆԵՐԻ ԵՂՈՒՄԸ ՀԻԴՐՈՊՈՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՀՈՂԱ-
ԵՒՆ ՄՇԱԿՈՒԹԹԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Բերվում են հիդրոպոնիկայի և հողային մշակույթի պայմաններում թրաշուշանի տարբեր չափի ձազուկների ծլման համեմատական տվյալները

Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ սննդաբար լուծույթը, րստ երեւիւթին, աստիճանաբար լվանում է ձազուկների ծածկաթաղանթում առկա արգելակիչները, որոնց քանակի պակասելը նպաստում է ձազուկների ծլման ինտենսիվացմանը 15—33 օր շուտ ծլած ձազուկների անը սկսվում է ավելի բարենդպաստ կլիմայական պայմաններում, և նրանք համեմատաբար երկար ժամանակ են ունենում զարգանալու և բազմանալու Շնորհիվ դրա, ինչպես նաև հիդրոպոնիկայի պայմաններում մատչելի է առատ սննդատարրերի առկայութլամբ, երկար վեգետացիոն շրջանի ընթացքում, կազմակերպվում են ավելի հասուն ձազուկներ և խոշոր պալարաստիներ:

E. D. Sarkisyan

GERMINATION OF GLADIOLUS OFFSPRINGS IN CONDITIONS OF
HYDROPONICS AND SOIL

Summary

Studies on the comparative data on growing offsprings of various sizes of gladiolus under hydroponic and soil conditions have shown that in hydroponics the nutrient solution which is supplied several times during the day, gradually washes away the free inhibitors of growth from the membrane of the offsprings and helps the early germination of the offsprings by 15—33 days. The growth of the early germinated offsprings begins in rather cool climatic conditions and the plants acquire a comparatively longer time to grow before the cold season sets in. Thus, in hydroponics, the offsprings develop bigger tuberbuls and more mature offsprings after transplantation with a longer vegetation period and plenty of nutrient substances.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Аствацатрян З. А., Саркисян Э. Д. Метод ускоренного размножения гладиолуса. "Известия сельскохозяйственных наук", Изд МСХ АрмССР, №7, 1974, с. 51.
- 2 Былов В. Н., Ворончихина З. Н. О прорастании клубнепочек гладиолуса. "Бюллетень Главного ботанического сада", вып. 90, М., 1973, с. 73.
- 3 Давтян Г. С. Гидропоника как производственное достижение агрохимической науки. Изд-во АН АрмССР, 1969, с. 44.
- 4 Саркисян Э. Д., Азатян С. А., Авунджян Э. С. Изучение стимуляторов и ингибиторов роста в клубнепочках гладиолуса. "Биологический журнал Армении", т. 28, №7, 1975, с. 72.
- 5 Саркисян Э. Д. Некоторые вопросы биологии вегетативного размножения гладиолуса в условиях Арагатской равнины Армянской ССР. Автореф. канд. дис., Ереван, 1975.
- 6 Саруханян Н. Г., Вартанян А. К. Размножение деток гладиолуса в условиях открытой гидропонии и почвы. "Сообщения Института агрохимических проблем и гидропонии АН АрмССР", №14, 1973, с. 114.