

# ВЛИЯНИЕ МИКРОУДОБРЕНИЙ И БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ДЕКОРАТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ГЛАДИОЛУСА

**С.А. ПРИМАКОВ,**

*кандидат сельскохозяйственных наук, профессор РАЕ,  
НИИСХ Северного Зауралья СО Россельхозакадемии,  
пос. Московский, Тюменский район, Тюменская область*

**Ключевые слова:** гладиолус, биостимуляторы,  
микроэлементы, декоративные качества, хозяйственно-  
биологические качества.

В последнее время в нашей стране и за рубежом большое внимание уделяется развитию цветоводства, получению качественной цветочной продукции. Среди выращиваемых цветов в открытом грунте ведущее место принадлежит гладиолусу как наиболее декоративной цветочной культуре. Но многие вопросы агротехники – сроки и схемы посадки, влияние биостимуляторов и микроэлементов, хранение посадочного материала и другие – недостаточно изучены, в том числе и в условиях Северного Зауралья.

## **Цель исследований**

Изучить агротехнические приемы возделывания гладиолуса в условиях Северного Зауралья, выявить их влияние на декоративные и хозяйственно-биологические качества. В задачи исследований входило определить влияние микроэлементов и биостимуляторов на рост и развитие растений, формирова-

ние декоративных и хозяйственно-биологических качеств гладиолуса.

В соответствии с программой исследований полевые опыты закладывались в 2000-2002 годах. Опытный участок расположен в ЗауралНИИСХозе. Общая площадь – 750 м<sup>2</sup>. Площадь одной делянки – 10 м<sup>2</sup>. Учетная площадь – 1 м<sup>2</sup>. При подготовке делянок к посадке осенью вносили 1 ведро перегноя и 250 г золы на 1 м<sup>2</sup>. Весной почву вновь перекапывали, боронили и высаживали клубнелуковицы. В течение лета проводили полив почвы, по мере необходимости, но не чаще одного раза в неделю (когда не было дождя). На следующий день проводили рыхление почвы на глубину 2-5 см. Осуществлялись регулярные прополки по мере отрастания сорняков. Проводили дополнительные опрыскивания на тех делянках, где требовалось по методике опыта. Повторность в опытах – 3-кратная. Размеще-



625501,

Тюменская обл.,

Тюменский р-н.,

п. Московский, ул. Бурлаки, 2

Тел. 8-3452-764447

ние делянок – рендомизированное. В процессе исследований проводили следующие наблюдения и учеты.

· Фенологические наблюдения за развитием растений в соответствии с методами фенологических исследований и «Методикой первичного сортоиспытания гладиолуса». В течение вегетационного периода отмечали фенофазы: начало появления всходов, начало бутонизации, начало и конец цветения. Для каждой фазы развития отмечали начало, когда в нее вступило 10% растений. Обработку продолжительности фенофаз проводили путем подсчета количества суток от посадки до всходов, от посадки до бутонизации, от посадки до начала цветения, от всходов до бутонизации, от всходов до начала цветения.

· Для определения средней массы одной клубнелуковицы взвешивали все клубнелуковицы с 1 м<sup>2</sup> и делили на их количество. Также определяли количество цветоносов с 1 м<sup>2</sup> и количество

***Gladiolus, biostimulators,  
microcell, decorative  
qualities, economic-  
biological qualities.***

клубнелуковиц путем подсчета.

Биометрические измерения (высота растений, длина соцветий, количество цветков в соцветии, число одновременно открытых цветков) проводили у 10 растений на каждой делянке по методике ВИРа.

Учет пораженных вредителями и болезнями растений проводили путем визуальной оценки и подсчета количества пораженных растений.

Принципиальное отличие декоративных культур заключается в том, что при их оценке ведущая роль принадлежит не количественным, а качественным показателям – окраска, изящество формы

цветка, пропорциональность частей растения и др., – для которых нет цифровых критериев. Что касается хозяйственно-биологических свойств (общее состояние, устойчивость к заболеваниям), то они могут быть косвенно учтены при оценке декоративности сорта. Декоративность сорта определяют по 100-бальной шкале по отдельным признакам, что значительно повышает точность и объективность оценки. Декоративные и хозяйственно-биологические качества изучали по методике Главного ботанического сада Академии наук Российской Федерации и Всесоюзного института растениеводства.

Таблица 1

Влияние биостимуляторов и микроудобрений на урожай клубнелуковиц гладиолуса сорта Неоновая молния 582, шт. с 1 кв. м

Вариант	Среднее за 3 года	К контролю	
		±	%
Контроль	25,8	0	100
Микроудобрения	27,53	+1,7	106,7
Эпин	28,9	+3,1	112
Фитоп-флора-С	31	+5,2	120,1
Янтарная кислота	27,3	+1,5	105,8
НСР <sub>05</sub>	1,4		

Таблица 2

Влияние биостимуляторов и микроудобрений на количество цветоносов гладиолуса сорта Неоновая молния 582, шт. с 1 кв. м

Вариант	Среднее за 3 года	К контролю	
		±	%
Контроль	17,8	0	100
Микроудобрения	19,8	+2,0	111,2
Эпин	23,6	+5,8	132,6
Фитоп-флора-С	25,2	+7,4	141,5
Янтарная кислота	20,7	+2,9	116,3
НСР <sub>05</sub>	1,2		

Таблица 3

Влияние биостимуляторов и микроудобрений на урожайность клубнепочек гладиолуса сорта Неоновая молния 582, шт. с 1 кв. м

Вариант	Среднее за 3 года	К контролю	
		±	%
Контроль	45,1	0	100
Микроудобрения	63,5	+18,4	140,8
Эпин	73,9	+28,8	163,8
Фитоп-флора-С	69,5	+24,4	154,1
Янтарная кислота	63,3	+18,2	140,3
НСР <sub>05</sub>	3,2		

Таблица 4

Фенологические фазы и декоративные качества гладиолуса Неоновая молния при обработках растений микроудобрениями и биостимуляторами

Дата посадки	Название биостимулятора	Всходы		Бутонизация		Цветение			Длина соцветия в см	Общее число цветков в соцветии, шт.	Число одновременно открытых цветков, шт.	Высота растений в см	Масса клубнелуковиц, г	Кол-во клубнепочек, шт.	Коэффициент вегетативного размножения	
		начало	сутки от посадки	начало	сутки от посадки	начало	сутки от посадки	сутки от бутонизации								
Среднее за 2000-2002 гг.	контроль	17.05	12	30.07	86	13.08	100	14	64,7	18,8	7,3	131,6	37,4	45,1	1,03	
	микроудобрения	17.05	12	25.07	81	06.08	93	12	65,2	19,2	7,3	132,2	45,34	63,5	1,1	
	эпин	16.05	10	20.07	76	31.07	87	11	78,8	21,3	9,2	146,6	68,9	73,9	1,16	
	фитоп-флора-С	15.05	10	20.07	76	31.07	87	11	84	21,4	9,5	151,6	64,9	69,5	1,24	
	янтарная кислота	16.05	11	22.07	78	3.08	90	12	73,6	8	8	139,6	50,38	63,3	1,09	
	НСР <sub>0,5</sub> , шт.									–	0,9	1,1	–	–	3,1	
	НСР <sub>0,5</sub> , см									0,8	–	–	3,6	–	–	
	НСР <sub>0,5</sub> , г									–	–	–	–	2,8	–	

## Агрономия

растений, обработанных янтарной кислотой и микроудобрениями.

2001 год по погодным условиям был сходным с 2000 годом. Результаты исследований сохранили аналогичную тенденцию. Растения, обработанные эпином, дали большую массу 1 клубнелуковицы (70 г, контроль – 39 г) и количество клубнечек 75 шт. (контроль – 48 шт.).

2002 год выдался более холодным и сырым по сравнению с предыдущими годами. Год был неблагоприятным для выращивания гладиолуса. Фенологические фазы оказались более растянутыми по сравнению с 2001 годом. Так, бутонизация – от 4 до 9 дней, а цветение – на 8-9 дней позднее по сравнению с предыдущими годами, но тенденция по показателям была сходная. Обработка растений эпином и фитоп-флорой-С помогает растениям лучше пережить стрессовую ситуацию. В этом году они выглядели более декоративными по

сравнению с другими, необработанными. Цветение продолжалось 20 дней. Выпада растений тоже не наблюдалось. Биостимулятор фитоп-флора-С обладает еще и профилактическими свойствами. Средние данные за три года показали, что гладиолусы, обработанные биостимуляторами и микроудобрениями, дали больше по сравнению с контролем клубнелуковиц на 20% (фитоп-флора-С), цветоносов – на 41,5%. Клубнечек больше на 63,8% дали растения, обработанные эпином.

Результаты исследований приведены в таблицах 1, 2, 3 и 4.

Клубнелуковицы и растения, обработанные микроэлементами и янтарной кислотой, имели более скромные показатели, но выглядели более декоративно по сравнению с контролем. Таким образом, обработка клубнелуковиц и растений микроэлементами и биостимуляторами улучшает декоративные

качества гладиолуса (интенсивность окраски, плотность долей околоцветника), помогает лучше пережить растениям неблагоприятные погодные условия, увеличивает срок цветения до 20 дней, ускоряет срок наступления цветения от 7 до 13 дней, что в нашей зоне выращивания гладиолуса очень важно. Наконец, мы получаем больше цветочной продукции и лучшего качества. При сравнительно небольших дополнительных затратах намного увеличивается чистый доход, что позволяет снизить себестоимость единицы продукции и увеличить уровень рентабельности с 32 до 97%. На основе наших опытов можно сделать выводы.

· Перед посадкой клубнелуковицы гладиолуса замачивать в растворе эпина и фитоп-флоры-С.

· Дать две внекорневые подкормки этими же биостимуляторами в фазе 3-4-го листа и перед бутонизацией.

## Литература

1. Антонова С. Е. Влияние микроэлементов на размер и урожай клубнелуковиц и детки гладиолусов : тр. Горьковского СХИ, 1972. С. 38.
2. Громов А. Н., Ардабьевская Т. В. Гладиолусы. М. : ОЛМА-ПРЕСС, 2002. С. 176.
3. Пейве Я. В. Микроэлементы и их значение в сельском хозяйстве. М., 1961. С. 98.
4. Примаков С. А., Губанов Г. В. Возделывание гладиолуса в условиях Тюменской области // Актуальные проблемы агрономии и агроэкологии : сб. м-лов конф. молодых ученых, Тюмень, 2002. С. 43.
5. Седельникова Л. Л., Зубкус Л. П. Гладиолусы в Западной Сибири. Новосибирск : Наука, 1987. С. 153.
6. Школьник М. Я. Микроэлементы в жизни растений. М. ; Л., 1974. С. 103.