

**ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ  
ПОКАЗАТЕЛИ АСТРЫ МОНПАНСЬЕ РОЗОВОЙ (CALLISTEPHUS CHINENSIS)**

**А. П. ПЕХОТА, А. А. ПОПОК**

УО «Мозырский государственный педагогический университет имени  
И. П. Шамякина», г. Мозырь, e-mail: [al.pekhota@mail.ru](mailto:al.pekhota@mail.ru)

**Введение.** В настоящее время всё больше внимания уделяется развитию рекреации. Одной из её составляющих частей является развитие декоративного цветоводства. Эта отрасль постепенно расширяет своё присутствие как в озеленении населённых пунктов, так и в частном секторе. Применение регуляторов роста способствует улучшению роста и развития декоративных растений и увеличению продолжительности их цветения [1]–[2].

**Цель работы** – изучить влияние регуляторов роста на развитие Астры Монпансье розовой в условиях Мозырского Полесья.

**Материалы и методика исследований.** Исследования проводились в течение 2015 года в д. Птичь Петриковского района Гомельской области. Был заложен микрополевой опыт в 4-кратной повторности с площадью делянки 1м<sup>2</sup>. Расположение делянок систематическое. Схема эксперимента следующая: контроль, Оксидат торфа, Фитоспорин-М. Семена растений астры высевались весной после предварительного замачивания. Посевы обрабатывались 0,5%-ым раствором в фазу розетки, затем с периодичностью в 10–12 дней проводили обработку растений соответствующими регуляторами роста. Затем поделяночно с интервалом 15 дней проводились морфометрические замеры растений. Полученные результаты были статистически обработаны.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Основными показателями, определяющими эстетическое восприятие декоративных растений, являются высота растений (главного побега), количество листьев и количество боковых побегов. Последний показатель определяет продолжительность цветения растения в течение вегетационного периода [3].

В результате проведенных исследований установлено, что высота растений астры возросла как в течение вегетативного периода, так и под действием ретардантов. Наиболее эффективным было применение фитоспорина-М. Увеличение высоты растений в этом варианте опыта варьировало от 3 см, или 39,5%, в начале наблюдений, до 12,5 см (48,1%) в конце, по сравнению с контролем. В контрольном варианте высота растений возросла с 7,6 до 26 см (таблица 1).

Таблица 1. – Показатели роста и развития растений астры

Варианты опыта	26.06.15			18.07.15			30.07.15		
	Высота, см	Прибавка		Высота, см	Прибавка		Высота, см	Прибавка	
		см	%		см	%		см	%
Контроль	7,6	-	-	14,7	-	-	26,0	-	-
Оксидат торфа	8,9	1,3	17,1	19,7	5,0	34,0	28,8	2,8	10,8
Фитоспорин-М	10,6	3,0	39,5	23,3	8,6	58,5	38,5	12,5	48,1
<b>Среднее</b>	<b>9,0</b>	-		<b>19,2</b>	-		<b>31,1</b>	-	
НСР <sub>05</sub>	0,54	-		1,24	-		2,02	-	
	Количество листьев. шт	Прибавка		Количество листьев. шт	Прибавка		Количество листьев. шт	Прибавка	
		шт.	%		шт.	%		шт.	%
Контроль	7,5	-	-	12,5	-	-	23,6	-	-
Оксидат торфа	8,7	1,2	16,0	14,4	1,9	15,2	26,8	3,2	13,6
Фитоспорин-М	10,3	2,8	37,3	16,0	3,5	28,0	32,8	9,2	39,0
<b>Среднее</b>	<b>8,3</b>	-		<b>14,3</b>	-		<b>27,7</b>	-	
НСР <sub>05</sub>	0,55	-		0,92	-		1,85	-	
	Количество боковых побегов	Прибавка		Количество боковых побегов	Прибавка		Количество боковых побегов	Прибавка	
		шт.	%		шт.	%		шт.	%
Контроль	0	-	-	1,2	-	-	3,4	-	-

Продолжение таблицы

Оксидат торфа	0	-	-	1,8	0,6	50,0	4,4	1,0	29,4
Фитоспорин-М	0	-	-	2,7	1,5	125,0	6,1	2,7	79,4
<b>Среднее</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4,6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
НСР <sub>05</sub>	0	-	-	0,12	-	-	0,30	-	-

Обработка растений фитоспорином-М позволила увеличить высоту растений с 10,6 до 38,5 см, или в 3,6 раза, что существенно влияет на продолжительность цветения вследствие дополнительного образования боковых побегов.

Высота растений и количество листьев астры на 26 июня были наибольшими при применении фитоспорина-М. Высота увеличилась на 3 см, или 39%, а количество листьев на 2,8 шт. или 37%. Образование боковых побегов в этот период времени не наблюдалось. В последующем эта тенденция сохранилась.

На 18 июля под влиянием фитоспорина-М высота растений увеличилась до 23,3 см, или на 58%. Достоверным этот показатель был и по отношению к варианту с обработкой растений оксидатом торфа – прирост растений составил 3,4 см, или 18%.

Количество листьев на одном растении, у астры, к 18 июля увеличилось до 14,3 шт. в среднем. Наибольшее их число отмечено также в варианте с обработкой растений фитоспорином-М – 16 шт., т.е. увеличилось на 3,5 шт., или на 28%, по сравнению с контролем.

Применение оксидата торфа было также эффективно, что подтверждено результатами дисперсного анализа (таблица 1). Количество боковых побегов варьировало в пределах 1,2–2,7 побегов на одном растении и увеличивалось пропорционально линейному росту растений, о чём свидетельствует высокий коэффициент корреляции (0,817). По взаимосвязи между другими морфометрическими показателями наблюдалась та же взаимосвязь (таблица 2).

Таблица 2. – Коэффициенты корреляции

Показатели	Высота, см	Количество боковых побегов, шт.
Контроль		
Количество листьев, шт.	0,914	0,704
Количество боковых побегов, шт.	0,858	-
Оксидат торфа		
Количество листьев, шт.	0,964	0,850
Количество боковых побегов, шт.	0,846	-
Фитоспорин-М		
Количество листьев, шт.	0,908	0,842
Количество боковых побегов, шт.	0,817	-

Определённый интерес представляет линейный рост растений в течение вегетационного периода. В период с 26 июня по 18 июля (25 дней) высота растений увеличилась на 7,1–12,7 см в зависимости от варианта опыта. Суточный прирост составил 0,28–0,50 см. Наиболее эффективным был прирост растений в варианте с применением фитоспорина.

В период с 18 по 30 июля (12 дней) тенденция линейного роста растений астры сохранилась. Высота растений увеличилась на 9,1–15,5 см при суточном приросте 0,75–1,29 см.

Высокая интенсивность линейного роста растений в эти сроки объясняется их фенологией (стеблевание, бутонизация, начало цветения). Во время цветения линейный рост растений постепенно замедляется и в соответствии с биологическими особенностями вида, усиливается образование боковых побегов.

По результатам статистического анализа морфометрические показатели растений варьировали в широких пределах, на что указывает коэффициент вариации, хотя при обработке растений фитоспорином-М этот показатель снижался (таблица 3). Это указывает на большую выравненность растений в опыте.

Таблица 3. – Результаты статистического анализа роста и развития астры

Показатели	Высота, см	Количество листьев, шт.	Количество боковых побегов, шт.
Контроль			
Среднее (M)	25,8	23,5	6,9
Стандартная ошибка (m)	1,92	1,77	0,73
Доверительный интервал с P=0,95 (±)	3,77	3,46	1,44
Коэффициент вариации (V),%	57,8	58,2	82,4
Оксидат торфа			
Среднее (M)	27,8	25,8	6,53
Стандартная ошибка (m)	2,21	1,96	0,66
Доверительный интервал с P=0,95 (±)	4,33	3,83	1,30
Коэффициент вариации (V),%	59,3	56,8	76,0
Фитоспорин-М			
Среднее (M)	38,1	32,3	8,7
Стандартная ошибка (m)	2,60	2,39	0,87
Доверительный интервал с P=0,95 (±)	5,10	4,69	1,71
Коэффициент вариации (V),%	44,3	48,0	64,9

Фитоспорин является бактериальным препаратом. По этой причине его высокую эффективность можно объяснить повышением иммунитета растений к неблагоприятным фитопатогенным факторам.

**Заключение.** Наиболее эффективной была обработка растений астры и циннии фитоспорином-М. Это способствовало более обильному цветению растений в этом варианте опыта. Биометрические показатели растений астры при использовании этого препарата были выше по сравнению с обработкой декоративных растений оксидатом торфа.

#### Литература

1. Бахарев, В. В. Однолетние декоративные растения открытого грунта: учебное пособие / В. В. Бахарев, Т. А. Соколова. – Белгород: Филиал СПб ГИЭУ, 2008. – 172 с.
2. Бабин, Д. М. Энциклопедия цветоводства / Д. М. Бабин. – Минск: Миринда, 2000. – 656 с.
3. Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство / Т. А. Соколова, Н. Ю. Бочкова. – М.: Академия, 2004. – 232 с.