

**ВЛИЯНИЕ ФИТОГОРМОНОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ КУЛЬТУРЫ
*PORTULACSP****Т.В. Ясюкович, 5 курс**Научный руководитель – А.Г. Чернецкая, к.с/х. н., доцент,**Т.В. Каленчук, ассистент кафедры биологии**Полесский государственный университет*

Рост и развитие растений – основная задача физиологии растений. Решающая роль в регуляции ростовых процессов в настоящее время отводится фитогормонам, веществам, образующимся внутри растения и обладающим большой физиологической активностью, а также способностью передвижения из места образования в другие органы и ткани, где они проявляют свои специфические функции. Известно, что они являются важнейшим, а иногда и решающим фактором, регулирующим процессы органогенеза на всех этапах роста и развития растений. Новыми фитогормонами интенсивно изучаемыми последние годы являются брассино-стероиды- биологически активные вещества отечественного производства. В настоящее время в исследовании фитогормонов достигнуты крупные успехи по применению их в сельском хозяйстве, пчеловодстве, животноводстве, растениеводстве [1, с. 3175].

Литературный анализ современного состояния этой сферы выявил отсутствие обобщенных данных по применению данных препаратов на цветочно-декоративной культуре. Применение фитогормонов в цветководстве позволяет более полно реализовать потенциальные возможности растений за счет регулирования таких важных процессов, как закладка и рост корней, рост стебля, листьев, переход к цветению, продолжительность цветения, а также за счет снижения повреждающего действия неблагоприятных факторов окружающей среды.

Брассиностероиды (БС) – новая группа фитогормонов, происходит от латинского наименования рапса (*BrassicaparusL.*). По своему химическому строению БС являются полиоксистероидами и в структурном отношении особенно близки к экдизонам, являющимися гормонами линьки метоморфоза насекомых[2, с. 122].

Указанные выше факты обуславливают научный и практический интерес к исследованию производных 24-эпибрассинолида (ЭБ) и 28-гомо-брассинолида (ГБ) на различных растительных объектах, в том числе и на цветочно-декоративных с целью разработки надежных методик их выращивания и улучшения декоративных признаков и свойств.

24-эпибрассинолид впервые был выделен американскими учеными в 1979 г. из пыльцы рапса. Обнаруженное ростостимулирующее действие привлекло внимание исследователей многих стран. В 1980 г. в Японии был изобретен и запатентован способ промышленного получения 24-эпибрассинолида из природного сырья. С 1983 г. препаративная форма используется в сельском хозяйстве.

28-гомобрассинолид является одним из наиболее активных и перспективных для использования в сельском хозяйстве брассиностероидов. Он присутствует во многих растительных объектах и обладает ростомодулирующим и адаптогенным действием, при этом в ряде тестов превосходит по своей активности брассинолид и 24-эпибрассинолид.

Одними из популярных цветочно-декоративных растений, широко используемых в озеленении различных населенных пунктов, является портулак махровый.

Портулак(*Portulaca*) – это травянистое растение, принадлежащее семейству портулаковые. Этот род включает около 200 видов различных растений, многолетних или годовых в зависимости от вида. Портулак - это сочное растение, состоящее из очень мясистых стеблей и листьев темно-зеленого цвета. Листья плоские или цилиндрической формы и в большинстве имеют пучки волосков у основания. Высота портулака составляет не более 20см в высоту и около 15 см в ширину. Соцветия состоят из пяти лепестков и приобретают различные цвета: от розового до красного, вплоть до фиолетового. Плоды имеют форму небольших капсул, которые содержат очень мелкие семена. Эти семена обладают терапевтическими свойствами и используются также в кулинарии для приготовления салатов. Растение портулак размножается семенами, в течение месяца марта. Семена размещаются в простой компост или в песок с торфом, и содержатся при температуре 15°С под стеклянным покрытием до мая месяца[3, с. 46].

В качестве объекта был использован портулак махровый действующие вещества – растворы 24-эпибрассинолида и 28-гомобрассинолида в концентрациях 0,00025 %, 0,000375 %. Исследования проводили на опытном поле УО «ПолесГУ».

Растения обрабатывали методом опрыскивания растворами, содержащими биологически активные вещества определенной концентрации, до стекания первой капли с листа, по методике С.П. Потапова. Для обработки использовали разбрызгиватель ручной (V =1000 мл). Во всех вариантах опыта контрольные растения обрабатывали дистиллированной водой. Обработки проводили в 9-10 часов утра при температуре воздуха не более 23°С.

При обработке растений посаженные в кассеты для рассады размером 50x25см (общее количество ячеек 66 штук) каждого из вариантов отделяли защитными экранами во избежание попадания препарата на растения других вариантов опыта. Грунт использовали фирмы **ЧУПТП "Океан-Гал" «Флора универсальный» на основе биогумуса, полученного путем переработки органического субстрата калифорнийскими червями.** Кислотность исследуемого грунта: рН_{KCl} от 6,3 до 7,8.

Дата замера	Вариант	Высота растения, см.
26.03.2014	Контроль	3,80±0,18
	ЭБ 0,00025%	5,92±0,22
	ЭБ 0,000375%	4,86±0,23
	ГБ 0,00025%	3,84±0,24
	ГБ 0,000375%	7,15±0,33
10.04.2014	Контроль	4,68±0,25
	ЭБ 0,00025%	9,68±0,41
	ЭБ 0,000375%	7,12±0,26
	ГБ 0,00025%	5,85±0,26
	ГБ 0,000375%	10,62±0,41
25.04.2014	Контроль	8,08±0,35
	ЭБ 0,00025%	14,95±0,51
	ЭБ 0,000375%	10,78±0,31
	ГБ 0,00025%	9,81±0,32
	ГБ 0,000375%	15,59±0,42

В каждом варианте по 66 растений, повторность 3-кратная. Уход за опытными растениями проводили по стандартным правилам агротехники выращивания однолетних культур.

Всходы портулака махрового обрабатывали после их отрастания в течение периода вегетации трехкратно с интервалом в 2 недели. Высоту растений в кассетах измеряли перед каждой обработкой brassinosterоидами.

Биометрические данные обрабатывали статистически с помощью пакетов программ MS Excel и приложения «Статистика» для Excel. Между вариантами опыта определяли достоверность различий по t-критерию Стьюдента для 95% уровня значимости [4].

На основании результатов эксперимента можно сделать вывод, что использовании фитогормонов группы brassinosterоидов положительно влияет на рост и развитие цветочно-декоративных растений семейства портулаковые. На основании полученных данных мы рекомендуем использовать ЭБ с концентрацией 0,00025 и ГБ с концентрацией 0,000375 - как наиболее эффективные для поддержания декоративности однолетних растений на протяжении всего периода роста и цветения.

Список использованных источников

1. Temmem, O. Efficient dehydrocyanation of hindered 1-substituted olefins / O. Temmem, D. Uguen, A. De Cian // *Tetrahedron Lett.* – 2002. – Vol. 43. – № 17. – P. 3175–3179.
2. Khripach, V.A. Brassinosteroids. A new class of plant hormones / V.A. Khripach, V.N. Zhabinskii, A. De Groot. – San Diego: Academic Press, 1999. – 456p.
3. Лунина Н.М. Первоцветы / Н.М. Лунина. – Мю: Изд. Дом МСП, 2003. – 80 с.
4. Лакин, Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.