

5. Методика комплексной оценки состояния сообществ и популяций доминирующих млекопитающих, амфибий и рыб / С. Н. Гашев [и др.]. — Тюмень : ТюмГУ, 2005. — 94 с.
6. Жуков, П. И. Справочник по экологии пресноводных рыб / П. И. Жуков. — Минск : Наука и техника, 1988. — 310 с.
7. Правдин, И. Ф. Руководство по изучению рыб / И. Ф. Правдин. — М. : Пищевая промышленность, 1966. — 376 с.
8. Брюзгин, В. Л. Методы изучения рыб по чешуе, костям и отолитам / В. Л. Брюзгин. — Киев : Наук. думка, 1969. — 187 с.
9. Жуков, П. И. Рыбы Белоруссии / П. И. Жуков — Минск : Наука и техника, 1963. — 416 с.

УДК 631.8:635.92

Т. В. Каленчук, Т. В. Ясюкович
Учреждение образования «Полесский государственный университет», Пинск

ВЛИЯНИЕ БРАССИНОСТЕРОИДОВ НА РОСТ ЦВЕТОЧНО-ДЕКОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ПЕТУНИИ (PETUNIA) И СУРФИНИИ (SURFINIA)

Введение. Среди летников для устройства цветников петунья гибридная занимает одно из первых мест во многих странах. По данным американских специалистов, семена этих растений составляют около 30% от всего производства семян в мире. По богатству и разнообразию сортов ее можно поставить рядом с астрами и львиным зевом.

Опыт зарубежных семеноводческих фирм показал, что неотъемлемым элементом технологии выращивания рассады петунии гибридной является применение регуляторов роста. Общеизвестно, что рост и развитие растений — центральная проблема 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 мест образования в другие органы и ткани, где они проявляют свои специфические функции. Новыми фитогормонами, интенсивно изучаемыми в последние годы, являются брассиностероиды — биологически активные вещества отечественного производства.

Актуальность исследований обусловлена тем, что петунья и ее гибриды являются одними из самых популярных и востребованных на рынке культур, отсутствует отечественный селекционный посадочный материал и современные адаптированные к местным условиям технологии семеноводства и выращивания рассады. Решение этих проблем может быть достигнуто путем получения качественного посадочного материала с хорошей приживаемостью; увеличения семенной продуктивности; совершенствованием системы защитных мероприятий против наиболее распространенных болезней и вредителей. Обозначенные проблемы могут быть в значительной степени решены путем использования биологически активных веществ.

Основная часть. Работа выполнена на базе лаборатории физиологии растений при ПолесГУ. Объектами исследований служили 9 сортов петунии и сурфинии белорусской селекции:

- петунья гибридная многоцветковая «Огневушка» (*Petunia hybrida multiflora*) — цветущее однолетнее растение высотой около 30 см с массой эффектных ярких цветков. Цветки красные, в диаметре 6—7 см;
- петунья гибридная многоцветковая «Белоснежка» (*Petunia hybrida multiflora*) — цветущее однолетнее растение высотой около 30 см с массой эффектных цветков. Цветки белоснежные, в диаметре 6—7 см;
- петунья гибридная ампельная «Лавина золотая звезда F1» (*Petunia hybrida pendula*) — цветущее растение с гибкими свисающими побегами длиной около 40 см. Цветки желтые, в диаметре 7—9 см;
- петунья многоцветковая «Дарья F1» (*Petunia hybrida multiflora*) — цветущее однолетнее растение высотой около 30 см. Цветки пурпурно-красные с белым, в диаметре 6—7 см;
- петунья гибридная крупноцветковая «Валентина F1» (*Petunia × hybrida*) — продолжительно цветущее однолетнее растение высотой около 40 см. Цветки красные с белым, в диаметре 8—9 см;
- петунья ампельная «Каскад лососевый F1» (тип Сурфиния) — однолетнее продолжительно и пышно цветущее растение с гибкими побегами длиной около 80 см. Сплошь усыпанные цветками побеги каскадом ниспадают вниз. Цветки лососевой окраски, в диаметре 6—7 см;
- петунья гибридная крупноцветковая «Мария F1» (*Petunia × hybrida*) — цветущее однолетнее растение высотой около 40 см. Цветки лососево-розовые, в диаметре 8—9 см;
- петунья многоцветковая «Анна F1» (*Petunia hybrida multiflora*) — цветущее однолетнее растение высотой около 30 см. Цветки яркие, сине-фиолетовые, в диаметре 6—7 см;
- петунья многоцветковая «Наталья F1» (*Petunia hybrida multiflora*) — цветущее однолетнее растение высотой около 30 см. Цветки светло-розовые с карминными жилками, в диаметре 6—7 см;

Предметом исследования является изучение влияния эпибрассинолида (далее — ЭБ) и гомобрассинолида (далее — ГБ) на морфометрические показатели цветочно-декоративных культур петунии (*Petunia*) и сурфинии (*Surfinia*). Препараты для эксперимента предоставлены лабораторией стероидов ИБОХ НАН Беларуси, академиком, доктором химических наук, профессором В. А. Хрипачем.

В начале эксперимента все семена по сортам высеяли в грунт и проращивали в пластиковых контейнерах на стеллажах, наполненных легкой питательной земляной смесью. Субстрат готовили следующего состава: нижний слой — земля или торф (5—6 см), затем слой рыхлого песка, смешанного с торфом в соотношении по весу 2 : 1 (2—3 см), а сверху покрывали слоем чистого песка толщиной в 1 см.

Когда количество укоренившихся черенков достигло максимального уровня, достаточного для опыта, подобрали сеянцы одинаковой высоты и заложили опыт по определению влияния биостимуляторов на цветочную культуру петунии и сурфинии. Экспериментальные растения росли в пластиковых одноразовых стаканчиках (объемом 200 мл), наполненных грунтом «Флора», с последующим выращиванием в лабораторных условиях. Повторную пикировку производили через месяц в емкости большего размера (500 мл).

Схема опыта включала 5 вариантов по 20 растений, каждый в трехкратной повторности: контроль, ЭБ в концентрации 10^{-7} , ЭБ в концентрации 10^{-9} , ГБ в концентрации 10^{-7} , ГБ в концентрации 10^{-9} . Исходя из схемы растения обрабатывались трехкратно с интервалом в две недели — ЭБ и ГБ в двух концентрациях. Так, ЭБ и ГБ находились в виде растворов, оба вещества разводили дистиллированной водой, доводя до 1 литра каждый экспериментальный препарат. При обработке растения соседних вариантов разделялись защитными экранами (1 м^2 рамки с целлофаном). Растения обрабатывались методом опрыскивания до стекания первой капли с листа (по методике С. П. Потапова). Все обработки проходили в утренние часы (с 8 до 10 ч). Контролем служили растения, обработанные дистиллированной водой.

Первая обработка проводилась после появления всходов для активизации процессов роста растений, усиления побегообразования и ускорения развития вегетативной массы. Вторая обработка проводилась после образования бутонов в целях стимулирования большего количества цветков и бутонов на одном растении и ускорения зацветания растений. Третья обработка проводилась для активизации цветения, увеличения его продолжительности и формирования качественной цветочной продукции, а также для снижения стресса после дождей, значительно снижающего декоративность растений.

Были сняты следующие морфометрические параметры декоративности растений: высота растений, длина листа, ширина листа (измеряли перед каждой обработкой), а диаметр цветка, количество бутонов и продолжительность цветения (измеряли в стадии массового цветения).

Сравнительный анализ влияния различных концентраций ЭБ и ГБ на рост растений петунии и сурфинии, проведенный на 7 сортах петунии и 2 сортах сурфинии, показал наличие выраженного положительного эффекта увеличения длины побегов у всех исследованных сортов.

Обработка ЭБ $\times 10^{-7}$ увеличивает у растений сорта петунии «Валентина» длину побегов на 8,6%, а диаметр цветков на 7,2%; у сорта «Мария» — на 13,4 и 16,5% соответственно; у сорта «Дарья» — 15,6 и 10,6%; у сорта «Огневушка» — 16,6 и 16,5%; у сорта «Анна» — 12,5 и 7,2%; у сорта «Наталья» — 9,1 и 7,5%; у сорта «Белоснежка» — 16,6 и 13,1%; у сорта «Лавина золотая звезда» — 16,2 и 21,4%; у сорта «Каскад лососевый» — 16 и 21,4%. Достоверно больше контроля ($P < 0,05$).

При использовании ГБ $\times 10^{-9}$ у растений сорта петунии «Валентина» увеличивается длина побега на 17,5%, а диаметр цветка на 18,6%; у сорта «Мария» — на 22,6 и 17,0%; у сорта «Дарья» — 39,4 и 48,1%; у сорта «Огневушка» — 19,1 и 16,7%; у сорта «Анна» — 38,1 и 16,1%; у сорта «Наталья» — 31,9 и 18,9%; у сорта «Белоснежка» — 21,7 и 30,5%; у сорта «Лавина золотая звезда» — 22,9 и 24,8%; у сорта «Каскад лососевый» — 16,3 и 38,1% соответственно. Достоверно больше контроля ($P < 0,05$).

Так, ЭБ $\times 10^{-7}$ продлевает цветение у растений сорта петунии «Валентина» на 14 дней, сорта «Мария» — 11 дней, сорта «Дарья» — 12, сорта «Огневушка» — 13, сорта «Анна» — 9, сорта «Наталья» — 14, сорта «Белоснежка» — 8, сорта «Лавина золотая звезда» — 12, сорта «Каскад лососевый» — на 12 дней по сравнению с контрольными растениями.

В свою очередь ГБ $\times 10^{-9}$ продлевает цветение петунии «Валентина» на 7 дней, сорта «Мария» — 9 дней, сорта «Дарья» — 8, сорта «Огневушка» — 8, сорта «Анна» — 12, сорта «Наталья» — 7, сорта «Белоснежка» — 15, сорта «Лавина золотая звезда» — 15, сорта «Каскад лососевый» — на 15 дней.

По параметрам длины листа и ширины листа при обработке brassinosterоидами во всех исследуемых концентрациях и на всех сортах достоверных различий относительно контроля нет.

Заключение. Малая токсичность и исключительно низкие нормы расхода БС на цветочно-декоративной культуре обуславливают перспективность применения данных фитогормонов; использование brassinosterоидов в закрытом грунте позволяет получать высококачественную и конкурентноспособную рассаду однолетних цветочно-декоративных культур.

Полученные результаты позволяют рекомендовать использование brassinosterоидов на цветочно-декоративных культурах петунии (*Petunia*) и сурфинии (*Surfinia*).