



Биологическая защита растений городских садов и парков - РОСКОШЬ или НЕОБХОДИМОСТЬ?

Специалисты служб, занимающихся городским озеленением, сталкиваются не только с недостатком финансирования, но и с проблемами сложности приобретения качественного посадочного материала и сохранения старовозрастных посадок. Защитники растений сталкиваются с появлением новых видов вредителей и болезней, завозимых с импортным посадочным материалом, а также с быстрым формированием резистентности популяций возбудителей заболеваний к химическим фунгицидам. Использование химических пестицидов в парках и городских садах осложнено еще тем, что они, как правило, обладают определенной фитотоксичностью и длительным сроком выхода персонала для проведения ручных или механизированных работ.

В современном мире при выборе средств защиты растений одним из главных критериев становится экологическая безопасность. Такому критерию отвечают, прежде всего, биологические пестициды. Природное происхождение таких пестицидов гарантирует хорошее состояние самих насаждений после обработки, безопасность для окружающей среды и человека. Биологические препараты для защиты растений, как правило, относятся к 4 классу опасности (малоопасные; по шкале от 1 до 4, где 1 – самые опасные, а 4 – самые безопасные). Это позволяет использовать их в водоохраных зонах и для защиты насаждений без какого-либо вреда для полезных насекомых, в том числе пчел.

Еще одним критерием для выбора средств защиты растений является удобство их применения, возможность совместного применения удобрений, стимуляторов, инсектицидов и биопрепаратов в баковых смесях для экономии рабочего времени и средств. Большинство биологических средств защиты растений также отвечают этому требованию.

Кроме безопасности и удобства в использовании, естественно, очень важна эффективность препаратов. В эффективности использования биопрепаратов я убедился лично. Знакомство с биопрепаратами началось для меня с использования их на приусадебных участках. За 2 года использования удалось решить большинство проблем, связанных с почвенными инфекциями, вызывающими целый ряд опасных болезней растений.

В 2010 г. я столкнулся с серьезной проблемой – фузариозом клубневой бегонии. Это опасное грибное заболевание привело к гибели 70% растений, а почва в результате накопления инфекции гриба – возбудителя оказалась непригодной для выращивания растений. Применение стандартных фунгицидов практически не принесло результатов.

С весны 2011 г. я начал широко применять биологические средства защиты, используя технологии моих коллег из Санкт-Петербурга. Первыми биопрепаратами, которые мы использовали, были «Алирин-Б» и «Гамаир», разработанные в лаборатории микробиологической защиты растений Всероссийского научно-исследовательского института защиты растений Россельхозакадемии (Санкт-Петербург-Пушкин). Сотрудники

лаборатории помогали консультациями по вопросам применения в течение всего времени использования биопрепаратов.

«Гамаир» - биологический фунгицид и бактерицид (штамм *Bacillus subtilis* М-22 ВИЗР), «Алирин-Б» - биологический фунгицид (штамм *Bacillus subtilis* В-10 ВИЗР). Препараты должны были активно подавлять грибы рода *Fusarium* (возбудителей корневой гнили) на декоративных цветочных культурах, а также решить известную проблему – защитить розы от черной бактериальной пятнистости.

Первый пролив почвы провели в апреле 2011 года биопрепаратом «Алирин-Б» по всходам тюльпанов, которые были высажены осенью 2010 г в заражённую почву. Всхожесть была около 45-50%, и всходы имели явно «нездоровый вид». В первые же 10 дней после обработки растения пошли в рост и имели первые листья без видимых признаков болезней. Последующая обработка почвы биопрепаратом «Гамаир» дала результаты, которые превзошли все ожидания. С 2011 г применение биопрепаратов против почвенных инфекций стало регулярным и обязательным защитным мероприятием.

На собственном опыте мы выработали основные правила использования биологических препаратов:

В условиях садово-паркового хозяйства для использования биопрепаратов подходит любое оборудование, которое есть в наличии, и стандартные средства индивидуальной защиты. Биопрепараты в рекомендуемых концентрациях полностью безопасны для человека и окружающей среды, поэтому при применении не требуется специальных условий.

- 1) Лучше всего начинать применять препараты профилактически до появления первых признаков болезней.
- 2) Поскольку активность бактериальных препаратов достаточно высока при низких температурах, можно рекомендовать начать обработки почвы сразу после схода снега.
- 3) При посадке в посадочную яму (лунку) добавлять раствор биопрепарата.
- 4) Важно применять биопрепараты регулярно (первые три раза каждые две недели, далее - 1 раз в месяц).
- 5) После регулярного использования в течение 2 –х лет снижается необходимость частых обработок, здоровье и внешний вид зелёных насаждений улучшаются многократно.
- 6) При использовании биопрепаратов способом опрыскивания суспензию необходимо готовить минимум за 2 часа до обработки растений (препарат должен быть использован в течение 24 часов).
- 7) При совместном использовании биопрепаратов с удобрениями и химическими средствами в баковой смеси, раствор биопрепарата надо добавлять в рабочий раствор последним.

Рекомендуемые сроки обработок в условиях Северо-Запада РФ:

Применение биопрепаратов – новый подход к выращиванию тюльпанов.

Пролив почвы проводили из пластиковых баков прицепа или бака уборочной машины НАКО CityMaster. Весеннюю обработку можно производить по всходам (даже если ещё лежит снег.) По льду лучше разбросать аммиачную селитру для быстрого оттаивания почвы и получения равномерных всходов:

№ п/п	Количество обработок, сроки	Препарат	Метод обработки	Комментарий
1	Первый пролив почвы - до 1 мая.	«Гамаир»	Полив по всходам	
2	Второй пролив почвы - через 10 -14 дней	«Алирин-Б»	Полив по всходам	
3	Опрыскивание растений или пролив почвы - через 10-14 дней	«Эпин – экстра» + «Гамаир»	Опрыскивание по бутонам	Можно просто полить под корень препаратом «Гамаир»
4	После уборки однолетников или закладки почвы возможно пролив почвы препаратом.	«Трихоцин»	Посадка луковиц тюльпанов не ранее, чем через 2 дня после пролива почвы.	Перед посадкой рекомендуется замочить луковицы в препарате «Максим» на 30 минут.

«Гамаир» и розы: шикарное и мощное цветение и здоровые листья с июня до укрытия:

У всех розоводов земного шара основная «головная боль» - чёрная бактериальная пятнистость, из-за которой растение уже во второй половине августа может потерять почти всю листву, а иногда и молодые побеги. За 15 лет работы с розами я испробовал всё, что существует на рынке, но «Гамаир» оказался единственным препаратом, который способен полностью подавить развитие болезни.

№ п/п	Метод обработки	Используемая смесь	Срок обработки и количество
1	Пролив почвы	«Гамаир», «Алирин-Б»	1 раз в месяц, проливать попеременно. В первый раз возможно использовать смесь препаратов.
2	Опрыскивание растений	«Изабион, КЭ» + «Эпин-экстра» (с середины лета «Циркон») + химический инсектицид против вредителей (например, «Актара, ВДГ») + «Гамаир».	Через две недели после внесения препарата в почву, в первый раз после распускания первых листьев, затем не менее 4 раз за сезон (1 раз в месяц)

Защита однолетних и многолетних цветочных растений на примере бегонии: продолжительное цветение без неприятностей до заморозков.

Бегония клубневая – королева клумбовых растений, а её ампельные сорта, такие как Иллюминайшн F1 – украшение любого вазона. Но приходится отметить, что список заболеваний, которым она подвержена, внушительен, и не всегда есть возможность с этим справиться:

- 1) Мучнистая роса
- 2) Серая гниль
- 3) Корневые и прикорневые гнили
- 4) Стеблевой фитофтороз.

Стеблевой фитофтороз – основная причина непопулярности ампельных форм бегонии в открытом грунте. Бывает крайне жалко, когда стебли 40-60 см длиной (а иногда и метровые), выращенные с таким трудом, отваливаются.

Биопрепараты надёжно защищают стебли бегонии от фитофтороза, а также от других болезней. Достаточно тщательно пролить субстрат раствором биофунгицида после посадки или добавить по таблетке препарата «Глиокладин» под растение, а в течение сезона проливать все цветники раствором биофунгицида 1 раз в месяц, и можно забыть о большинстве неприятностей, связанные с болезнями растений.

Используемая технология применения и оборудование:

Для использования биологических средств защиты подходит любое сертифицированное оборудование, которое используют в садово-парковом хозяйстве. Для пролива под корень достаточно использовать бочки из пластика или металла к тракторам МТЗ или ВТЗ, а также к прицепах уборочных машин Multicar M25 или M26, в своей работе я использовал уборочную машину НАКО CityMaster 2000. Это же оборудование подходит для опрыскивания живых изгородей, деревьев и кустарников до 7 м высотой, т.к. попадание в почву препаратов также рекомендуется.

Для опрыскивания цветников, роз, особо ценных посадок подходит любой садовый опрыскиватель, я считаю наиболее удачными бензоспейсеры HONDA, возможно также использовать аппараты Shtil, Solo. Для опрыскивания высоких деревьев и кустарников можно использовать также аппарат высокого давления любого производителя.

Подводя итоги 5-ти летнего использования, могу привести результаты применения биопрепаратов.

Эффективность Гамаира составила:

- розы – чёрная пятнистость - 100 %
- розы, старовозрастные сирени, деревья – бактериальный рак – до 75 %
- клён, земляника – пятнистости - 100%
- бегония , тюльпаны, однолетники - корневые и прикорневые гнили – 100 %
- ампельная бегония - фитофтороз стеблевой - 75-100%
- тюльпаны («Бургунди Лайс» - нестойкий к болезням сорт) - бактериальный ожог - 100%

Алирин-Б

- пеларгония, земляника - серая гниль – до 80 %
- корневые, прикорневые гнили – 100 %
- бегония - фитофтороз стеблевой – 60 %

Глиокладин

- Газоны (закладка почвы - перевёрнутый дерн) – 100 % - защита от почвообитающих фитопатогенов. Посыпка почвы по перевёрнутому дерну и новой земле за неделю до высева семян и сразу после высева до 1000 таб. на 50 м²
- Корневые и прикорневые гнили – до 100%

Сейчас крупные мегаполисы России как никогда нуждаются в охране зелёных насаждений, в реставрации существующих, устройстве новых садов и скверов, в сохранении объектов, являющихся памятниками истории и культуры. На последние надо обращать особое внимание, т.к. в них, как правило, сохранились деревья и кустарники, которые не только являются предметом истории, но и составляют основной зелёный массив городов.

За всеми этими зелеными массивами необходимо грамотно ухаживать. Учитывая особенные требования к ним, использование именно биопрепаратов может стать основным способом защиты растений в городских садах и парках.

Мастер – растениеводства – садовник Смольного института М.П.Лещинский