|  |  |
| --- | --- |
| ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  «ФАСКО» | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  «АГРОСИНТЕЗ» |

Исследование влияния стимуляторов роста и развития корневой системы совместно с антистрессовыми препаратами на декоратичные растения

Научно-технический отчет

Москва 2012 г.

**Содержание**

1. Цель работы
2. Описание эксперимента
3. Результаты эксперимента
4. Рекомендации

**Цель работы**

В эксперименте оценивалось влияние стимуляторов роста и развития корневой системы растений, а также антистрессовых препаратов на состояние различных декоративных растений после пересадки в открытый грунт в условиях Московской области. Так же моделировалась ситуация имитирующая засушливый период, для дополнительной оценки влияния препаратов. Следует отметить, что обычно продолжительность таких экспериментов, особенно для древовидных растений составляет не менее двух – трех сезонов вегетации. Тем не менее в данном эксперименте уже в течение одного года были достигнуты положительные результаты.

**Описание эксперимента**

1. **Общие сведения:**

- дата посадки – 31.10.2011.

- температура окружающего воздуха + 8◦С.

- место посадки – опытный питомник в Снопово, территория складского комплекса «GRS».

- исходное рН почвы – 7,7.

- дата дополнительной обработки 20.06.2012

1. **Используемые удобрения, препараты:**

Первичная обработка:

«Гумигель» - высокоэффективный кондиционер для почв, имеющий нейтральную кислотность (рН7) и хорошо растворимый в воде. Благодаря высокому содержанию гуминовых кислот и связанных с ними основных элементов питания и полезных почвенных микроорганизмов, позволяет повышать плодородие почв, связывать и разлагать в почве тяжелые металлы и экотоксиканты, формировать густые травостои.

«Корневин» - используется для улучшения укоренения и приживаемости растений. Применяется путем опудривания посадочного материала перед высадкой.

«Оксикарбам» - регулятор роста растений. Повышает устойчивость растений к стрессовым факторам, в первую очередь к засухе и низким температурам, повышает устойчивость белок- и фотосинтезирующего аппаратов растительной клетки, репродуктивного аппарата растений.

«Цитодеф» - регулятор роста растений. Используется на декоративных культурах для увеличения яркости окраски и размеров цветов.

«ПАВ ОП 10» - применяется в качестве эмульгирующих поверхностно-активных веществ и для улучшения смачиваемости листа.

- удобрение «Осеннее» - тукосмесь с содержанием питательных элементов N – 5%, Р2О5 – 15 %, К2О – 35 %.

грунт «Грин Бум Рододендрон», рН = 5,3

грунт «Для Ваших любимых растений», рН = 6,4

Дополнительная обработка:

«Этамон» - регулятор роста растений. Используется для стимуляции роста корневой системы на овощных и декоративных культурах

вода для приготовления растворов препаратов – бутилированная питьевая

вода для полива – водопроводная.

1. **Схема посадки растений:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **РАСТЕНИЯ КОНТРОЛЬ** | **Кол.** | ДОРОЖКА | **Кол.** | **ОБРАБОТАННЫЕ РАСТЕНИЯ** |
| Туя западная Барабандт, H 180-200 | 5 | 5 | Туя западная Барабандт, H 180-200 |
| Туя западная Барабандт, H 180-200 | 4 | 4 | Туя западная Барабандт, H 180-200 |
| Рододендрон, h 30-40 | 5 | 5 | Рододендрон, h 30-40 |
| Можжевельник, h 30-40 | 10 | 10 | Можжевельник, h 30-40 |
| Ель Конника, h 20-30 | 8 | 7 | Ель Конника, h 20-30 |
| Бересклет | 10 | 10 | Бересклет |
| Барбарис | 10 | 10 | Барбарис |
| Роза, с закрытой корневой системой | 10 | 10 | Роза с закрытой корневой системой |

1. **Методика обработки растений:**

4.1.) Прикорневая обработка раствором препарата «Гумигель».

Вынуть растение из горшка, слегка стряхнуть землю, положить растение на горизонтальную поверхность. Приготовить раствор препарата «Гумигель» (разведением водой в соотношении 1:10). С помощью опрыскивателя обработать корневую систему растения из расчета 10 мл раствора на 1 дм2 (визуально раствор не должен стекать с корневого кома);

4.2.) Опудривание препаратом «Корневин».

Опудрить корневую систему растения препаратом «Корневин».

4.3.) Высадить растение в грунт, используя готовый грунт «Фаско».

4.4.) Опрыскивание растения раствором смеси препаратов:

Приготовить раствор: на 1 л воды - 120 мг «Оксикарбам», 30 мг «Цитодеф»,

200 мг «ПАВ ОП10», перемешать.

Опрыскать растение.

4.5) Дополнительная обработка препаратом «Этамон»

Проводится в период вегетации 5 раз с интервалом в 1 неделю.

Опрыскивание растения раствором препарата:

Приготовить раствор: на 1 л воды - 10 мг «Этамона», 200 мг ПАВ, перемешать, опрыскать растение до полного смачивания листа.

4.6) Создание стрессовой ситуации для растений.

В жаркий период прекратить полив растений сроком на 1 календарный месяц

1. **Контрольная группа растений:**

Высадка растений проводится без обработки, используется грунт «Фаско» и вносится в посадочную яму удобрение «Осеннее» из расчета 20 г для «Туи западной Барабандт», 10 г для остальных растений.

Дополнительная обработка в вегетационный период отсутствует.

Создание стрессовой ситуации - аналогично экспериментальной группе.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА**

Поскольку высадка растений в грунт и обработка препаратами корневой системы была произведена поздней осенью, первая визуальная оценка их состояния производилась после перезимовки, а вторая в конце первого вегетационного периода. При этом в конце вегетационного периода визуально производилась оценка состояния корневой системы растений.

Отмечено, что обработанные растения, в первую очередь туя, имели более яркую зеленую окраску, как после перезимовки, так и в течение вегетационного периода. Также размеры растений и их облиствленность в случае роз, рододендрона и бересклета были больше у обработанных растений.



Бересклет обработанный



Бересклет не обработанный

В вариантах с обработкой не отмечено ни одного случая гибели растений. Размеры корневой системы обработанных растений были минимум в полтора раза больше, чем у необработанных, за исключением можжевельника



Туя. Обработанное растение справа.



Роза. Обработанное растение справа.



Рододендрон. Обработанное растение справа.



Бересклет. Обработанное растение СЛЕВА.

 23.

Барабарис. Обработанное растение справа

У ели Коники в варианте с обработкой отмечено образование большого количества придаточных корешков.

Ель Коника. Обработанное растение справа

Очевидно, что формирование у растений более мощной корневой системы обеспечит в дальнейшем их более успешную приживаемость, более активный рост и устойчивость к различным типам стресса. При более четком подборе доз и сроков обработки растений препаратами, можно получить еще более удачные результаты.

**РЕКОМЕНДАЦИИ**

Целесообразно рекомендовать покупателю сопровождать высадку и дальнейший уход за декоративными растениями применением комплекса препаратов обеспечивающих более активный рост и развитие их корневой системы. В качестве удобной формы продажи таких препаратов могут быть наборы включающие препараты Корневин, Гумигель и Этамон, рекомендации и средства их внесения.