

## 9. Современные технологии газоноводства

### 9.1. Оценка влияния почвенных кондиционеров на показатели роста и развития райграса пастбищного (И.И.Голоктионов, И.И.Тазин)

Газон является важнейшим элементом озеленения в любом типе зеленых насаждений. И при начальном этапе обустройства газонного покрытия требует повышенного внимания к агротехническим мероприятиям, к которым зачастую пренебрегают. В озеленении крупных городов значение газонов, как одного из важнейших элементов озеленения, несомненно имеет огромное санитарно-гигиеническое, архитектурно-художественное и экономическое значение.

Кондиционеры почвы – это вещества, которые предназначены для улучшения характеристик почвы, в первую очередь, для её восстановления, поддержания, усиления естественного плодородия, поддержания определенной степени рыхления почвы, улучшения газо- и водообмена, насыщения ее полезными компонентами органического и минерального состава, что особо актуально для нарушенных, урбанизированных почв.

В свою очередь, использование почвенных кондиционеров позволит не только снизить экономические затраты на обустройство газонов, но и повысит приживаемость газона, его качественные характеристики и продолжительность эксплуатации (Голоктионов, 2019).

Исследование направленно на изучение применения почвенных кондиционеров при устройстве газонных покрытий, что является особо актуальным для нарушенных урбанизированных почв и засушливых районов, а также на начальном этапе обустройства газонного покрытия.

Изучить перспективы использования почвенных кондиционеров при устройстве газонных покрытий с целью выявления наиболее эффективного среди них.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Оценить влияние почвенных кондиционеров на рост и развитие

газонной травы на примере Райграса пастбищного в условиях оптимального полива.

2. Оценить влияние почвенных кондиционеров на рост и развитие газонной травы на примере Райграса пастбищного в условиях недостаточного полива.

3. Оценить влияние почвенных кондиционеров на рост и развитие газонной травы на примере Райграса пастбищного в условиях отсутствия полива.

4. Оценить водопоглощающие и водоудерживающие свойства почвенных кондиционеров.

Объектами исследования было выбрано 4 почвенных кондиционера разного состава и механизма действия:

Агригейт®;

Reasil® Soil Conditioner;

ЗЕБА®;

Adsoil® Soil Conditioner Universal;

Глауконит.

Препараты вносили в почву согласно указаниям на товарных этикетках.

Методика оценки влияния почвенных кондиционеров на рост и развитие газонной травы на примере Райграса пастбищного (*Lolium perenne L.*) в оптимального полива.

Для определения влияния почвенных кондиционеров на рост и развитие газонной травы на примере Райграса пастбищного (*Lolium perenne L.*) в условиях оптимального полива было подготовлено 18 ёмкостей (6 вариантов по 3 повторности), наполненные по 400 граммов подготовленного почвогрунта с внесением почвенного кондиционера. Далее производился расчет посевной нормы Райграса пастбищного (*Lolium perenne L.*) и посев. Полив (2л/м<sup>2</sup>) во время проведения опыта. Ежедневный замер результатов в условиях оптимального полива. После проведения последних замеров был произведен дисперсионный анализ лабораторного опыта.

Оценка влияние почвенных кондиционеров на рост и развитие газонной травы в условиях недостаточного и отсутствия полива производили по визуальным признакам с 13 дня до полного усыхания.

Оценка водопоглощающих свойств почвы при применении почвенных кондиционеров была проведена по соответствующей методике.

Для определения влажности почвы в стеклянный весовой стаканчик брали навеску почвы и высушивали в сушильном шкафу при температуре 100-150° С в течение примерно 6 часов. После этого стаканчик с почвой ставят в эксикатор, где он остывает, а затем взвешивают. После первого взвешивания высушивание продолжается в течение часа, затем стаканчик с почвой взвешивают еще раз. Если вес стаканчика с почвой не изменился, то после второго взвешивания делают соответствующие расчеты (Тазина, 2020).

После определения влажности почвогрунта берется 18 ёмкостей объемом по 500мл наполненные по 200 граммов грунта (6 вариантов по 3 повторности). В емкости с почвогрунтом добавляем рекомендуемую норму почвенного кондиционера. Далее путем капельного полива вносилось 150 граммов воды. После стекания гравитационной воды примерно через 1-3 часа после полива, емкости взвешиваются и рассчитывается количество поглощенной воды.

После определения водопоглощающих свойств почвы при применении почвенных кондиционеров в течение 7 дней замеряли потери влаги. По итогам опыта определены образцы с наиболее водоудерживающими свойствами.

Результаты оценки водоудерживающих свойств почвенных кондиционеров показаны на рисунке 9.1.

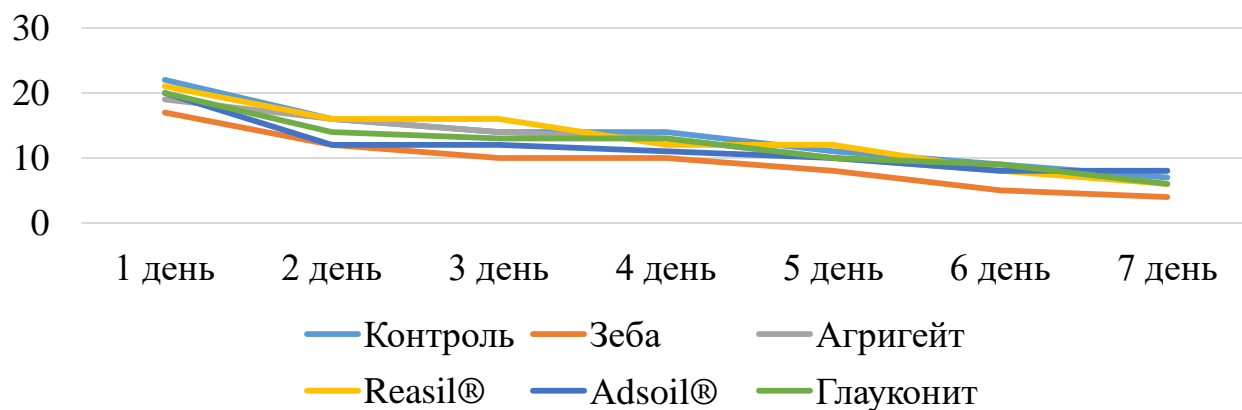


Рис. 9.1. - Динамика потери влаги в течение 7 дней

На рисунке видно, что лучшей влагоудерживающей способностью обладают почвенные кондиционеры Зеба и Adsoil.

Результаты оценки водопоглощающих свойств почвенных кондиционеров представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

**Результаты оценки водопоглощающих и водоудерживающих свойств почвенных кондиционеров**

Наименование	Количество поглощенной воды (мл)	Потеря влаги за:						
		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день
Контроль	90	22	16	14	14	11	9	7
Зеба	123	17	12	10	10	8	5	4
Агригейт	91	19	16	14	13	10	8	8
Reasil®	95	21	16	16	12	12	8	6
Adsoil®	104	20	12	12	11	10	8	8
Глауконит	96	20	14	13	13	10	9	6

При оценке влияния почвенных кондиционеров на рост и развитие газонной травы на примере Райграса пастбищного в условиях оптимального

полива в первые 12 дней почвенные кондиционеры Зеба®, Агригейт®, Adsoil® и Глауконит оказали положительное влияние на развитие газонной травы, а Reasil® - угнетающее. Рост у всех вариантов начался на пятый день опыта.

По результатам проведенных исследований можно сказать, что лучшей влагоудерживающей и влагопоглощающей способностью обладают почвенные кондиционеры Зеба® и Adsoil®.

При недостаточном поливе с 13 по 20 день хорошо показали себя варианты с применением Зеба и Агригейт. Потеря тургора наблюдалась у остальных вариантов.

При отсутствии полива с 20 по 33 день первыми показали признаки увядания варианты с применением Reasil, Adsoil и контрольный вариант. Хорошо перенесли засуху варианты с применением Агригейт и Зеба. Полное усыхание с применением Зеба наступило на 33 день, с Adsoil и Агригейт на 29 день, Контроль, Reasil и Глауконит на 26.

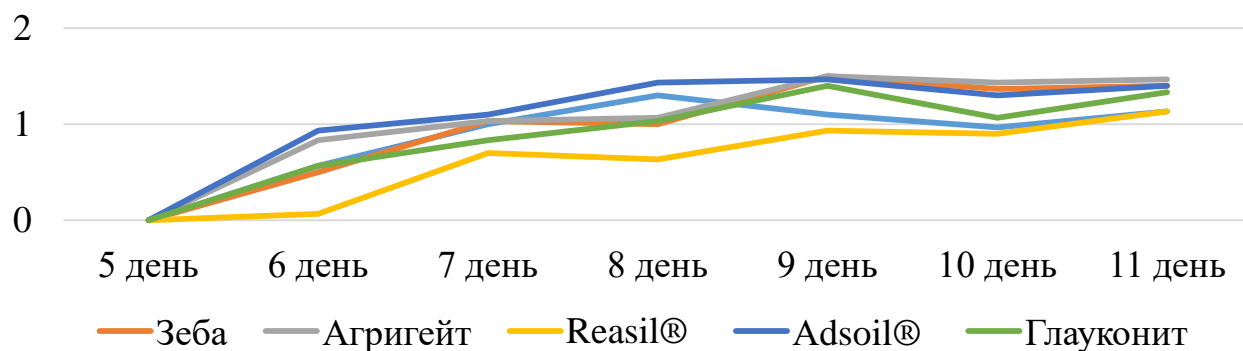


Рис. 9.2. - Динамика роста в условиях оптимального полива

Так же при проведении дисперсионного анализа выявлено, что влияние почвенного кондиционера на рост Райграса пастбищного в условиях оптимального полива велико (75%) и достоверно.

В качестве примера предоставим следующие данные (Таблица 9.2).

**Динамика роста в условиях оптимального полива**

Наименование	1...5 дни	6 день	7 день	8 день	9 день	10 день	11 день	12 день	Высота на 12 день
Контроль	-	0,57	1,00	1,30	1,10	0,97	1,13	1,37	7,43
Зеба	-	0,50	1,03	1,00	1,50	1,37	1,40	1,30	8,10
Агригейт	-	0,83	1,03	1,07	1,50	1,43	1,47	1,40	8,73
Reasil®	-	0,07	0,70	0,63	0,93	0,90	1,13	1,33	5,70
Adsoil®	-	0,93	1,10	1,43	1,47	1,30	1,40	1,30	8,93
Глауконит	-	0,57	0,83	1,03	1,40	1,07	1,33	1,57	7,80

По результатам проведенного исследования можно сказать, что лучшей влагопоглощающей и влагоудерживающей способностью обладает почвенный кондиционер Зеба®.

Почвенные кондиционеры Агригейт®, Adsoil® и Глауконит оказали положительное влияние на рост райграса пастбищного в условиях оптимального полива, а почвенной кондиционер Reasil® оказал угнетающее влияние на рост Райграса пастбищного в условиях оптимального полива.

В ходе исследований были получены интересные данные, которые следует дальше учитывать и анализировать в последующих научных работах.

В заключении стоит сказать, что, данные исследования помогут более глубоко понять влияние почвенных кондиционеров на качество дерновых покрытий и понять экономически целесообразно ли их применение.

## **9.2. Оценка приживаемости рулонного газона при внесении различных удобрений (К.М.Гордюшкина, С.В.Тазина, А.П.Демидова)**

Рулонная технология – все чаще используемый способ создания газонов различного назначения (Лазарев, 2008) На сегодняшний день, данная