

DESENVOLVIMENTO DE *Petunia* sp. SUBMETIDA A UM POLÍMERO HIDROADSORVENTE EM DIFERENTES REGIMES DE IRRIGAÇÃO

Fábio Venturoli¹

¹Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia, campus Samambaia, Goiânia-GO

INTRODUÇÃO

Todo projeto de paisagismo, para expressar sua beleza, deve contemplar em seu planejamento um sistema de irrigação eficaz que forneça ao solo, umidade suficiente para disponibilizar à planta os elementos nutritivos disponíveis (Araújo, 2003), além de água para satisfazer suas necessidades fisiológicas vitais e se desenvolver.

A determinação da quantidade de água necessária para a irrigação é um dos principais parâmetros para o correto planejamento, dimensionamento e manejo de qualquer sistema de produção vegetal. A água necessária é a quantidade d'água requerida pela cultura, em determinado período de tempo, de modo a não limitar o seu crescimento e produção, sob as condições climáticas locais. Na prática é a quantidade de água necessária para repor a evapotranspiração e a lixiviação dos sais do solo (Araújo, 2003).

A irrigação é uma operação importante e influencia a sobrevivência e o desenvolvimento das plantas, principalmente nas épocas secas do ano. Além disso, de modo geral, a capacidade de armazenamento de água de alguns solos de textura mais arenosa pode ser um fator limitante ao plantio.

Buzetto et. al, 2002 afirma que uma das alternativas para a solução do problema de falta de água na época seca do ano é a utilização de polímeros absorventes (na forma de hidrogéis), que possibilitam a retenção de água e a sua liberação de maneira gradativa para a planta, podendo aumentar a eficácia da irrigação e diminuir o risco da ocorrência de falhas durante a implantação de um projeto de plantio de mudas no campo.

Dessa forma, este trabalho teve o objetivo de testar um polímero hidroabsorvente e verificar sua função no desenvolvimento de mudas de uma espécie florífera, forrageira, utilizada na composição de canteiros ornamentais em Brasília DF.

O produto analisado, de acordo com Cottem (1998), é uma mistura de 23 substâncias em pó ou granulares, pertencendo a 4 diferentes grupos: polímeros hidroabsorventes, fertilizantes minerais, precursores de estimuladores de crescimento e matéria orgânica. Suas principais funções são:

- Ativar o alongamento e a diferenciação das células das raízes, o desenvolvimento da folhagem e a produção de biomassa e auxiliar o crescimento mais rápido e mais profundo das raízes onde há maior presença de água.
- Melhorar a capacidade do solo de reter água e nutrientes.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado no Viveiro I do Departamento de Parques e Jardins (DPJ) da NOVACAP (Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil), em uma área reservada a experimentação, consistindo de um delineamento em blocos ao acaso, com 4 tratamentos e 3 blocos, sendo os tratamentos, diferentes frequências de irrigação:

- 1 vez na semana
- 2 vezes na semana
- 3 vezes na semana
- 5 vezes na semana

e os blocos as diferentes dosagens do produto, incorporado ao solo a aproximadamente 20-25cm de profundidade:

- 0g/m² (testemunha)
- 100g/m²
- 200g/m²

A quantidade de 100g/m² foi a indicada por Cottem (1988) e a outra, foi uma extrapolação com a finalidade de compor a experimentação.

A variável analisada foi o peso vivo da parte aérea das plantas depois de decorridos 40 dias de experimentação.

A irrigação, nos primeiros 10 dias após o plantio, foi realizada diariamente de forma uniforme em todo o experimento. Após esse período, consistiu de aproximadamente 4 litros de água por m² de canteiro.

Não foi constatada a presença de chuvas durante a realização do experimento.

As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A espécie escolhida foi a Petúnia compacta sortida (*Petunia x hybrida*), uma espécie muito plantada na época seca do ano nos canteiros ornamentais do DPJ em Brasília e o espaçamento utilizado foi de 20 plantas por metro quadrado.

A análise dos dados considerando o peso vivo das plantas é justificada porque permite avaliar as principais funções do produto.

A adubação do solo foi a mesma em todos os canteiros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pela análise da variância apresentada na tabela 1, pode-se concluir que existiu diferença significativa a 5% de probabilidade entre todos os tratamentos, blocos e também na interação Blocos vs. Tratamentos.

Tabela 1. Resultados da Análise de Variância para a variável peso vivo da planta.

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Blocos	2	99300,00	49650,0	57,20*
Tratamentos	3	446884,5	148961,5	171,61*
Blocos vs. Trat.	6	93768,0	15628,0	18,00*
Resíduo	6	5208,0	868,0	

* Significativo a 5% de probabilidade.

Quando existe interação entre dois fatores (blocos vs. tratamentos), significa que um fator depende dos níveis do outro fator, evidenciando uma dependência entre os fatores. Neste caso, pode-se estudar o comportamento de cada fator na presença do outro ou partir direto para um teste de comparações de médias (Regazzi, 1991).

O resultado do teste de comparações de médias, teste Tukey, é apresentado na tabela 2.

Tabela 2. Resultados do teste Tukey para o peso médio das plantas (g) por metro quadrado de canteiro.

Dose do produto	testemunha	100g/m ²	200g/m ²
Frequência de irrigação			
1x na semana	28a C	34a C	44a D
2x na semana	92ab B	79b B	119a C
3x na semana	112b B	119b A	154a B
5x na semana	183a A	83b B	208a A

Obs: As médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na HORIZONTAL não diferem estatisticamente entre si. As médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas na VERTICAL não diferem estatisticamente entre si.

Pela análise dos resultados pode-se afirmar que o canteiro que apresentou maior média foi o que recebeu a maior dosagem do produto e a maior frequência de irrigação já o que apresentou menor valor médio foi o canteiro oposto, irrigação 1 vez na semana e 0g/m² de produto (testemunha).

O canteiro com irrigação 1 vez na semana não apresentou média diferente estatisticamente entre si, nenhuma dosagem do produto.

O canteiro que recebeu irrigação 2 vezes na semana, apresentou a maior produção a parcela que recebeu produto na dosagem 200g/m² e este não foi diferente estatisticamente da testemunha, que não diferiu da que recebeu 100g/m².

Quando analisado o canteiro com irrigação 3 vezes na semana, observa-se que a dosagem 200g/m² foi estatisticamente diferente das demais, que não diferiram entre si.

No canteiro com irrigação 5 vezes na semana, a testemunha e a dosagem 200g/m² não apresentaram diferença estatística. Já o que recebeu 100g/m² foi estatisticamente diferente dos demais e apresentou o menor valor de peso médio (83g).

Os resultados referentes às frequências de irrigação, não apresentaram um desenvolvimento uniforme e nem o esperado pois ao mesmo tempo em que uma dosagem elevada do produto favoreceu o desenvolvimento (em alguns casos), uma maior frequência de irrigação proporcionou o mesmo resultado dentro de um mesmo bloco, como foi o caso do canteiro com irrigação 5 vezes na semana. E nos casos em que a irrigação foi deficiente, o produto não favoreceu suficientemente o desenvolvimento das plantas em relação à testemunha, como foi o caso dos canteiros com irrigação 1 e 2 vezes na semana. O canteiro que recebeu irrigação 3 vezes na semana houve diferença estatística somente entre a maior dosagem do produto (200g/m²) e os demais.

Com relação às dosagens do produto, o canteiro tido como testemunha apresentou a maior produção onde ocorreu a maior frequência de irrigação.

Onde foi aplicado 100g/m², o melhor desenvolvimento aconteceu no canteiro com irrigação 3 vezes na semana, que diferiu estatisticamente dos demais canteiros e apresentou o maior peso médio (119g). Os canteiros com irrigação 2 e 3 vezes na semana não apresentaram diferenças estatísticas entre si, ficando o tratamento com irrigação 1 vez na semana diferente estatisticamente dos demais e com os menores valores.

A aplicação do produto na dosagem 200g/m² proporcionou às plantas um desenvolvimento diferente estatisticamente entre todos os canteiros testados. A maior produção ocorreu onde houve a maior frequência de irrigação (208g) e seguiram em ordem decrescente com a diminuição da irrigação.

CONCLUSÕES

Pela análise geral conclui-se que o produto favorece o desenvolvimento das plantas somente onde existiu irrigação permanente e nesse caso ela foi suficiente para suprir as necessidades fisiológicas de água das plantas. A dosagem de aplicação de 100g/m² foi, recomendada pelo fabricante, não se mostrou eficiente em nenhum canteiro.

Nenhuma dosagem do produto foi capaz de favorecer a produção de biomassa de modo que superasse a produção obtida no canteiro testemunha com irrigação 5 vezes na semana (183g), exceto onde houve 200g/m² e irrigação 5 vezes na semana (208g), mas esses não foram estatisticamente diferentes a 5 % de probabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, G.H.F. **Irrigação**. In Manual de Jardinagem e Produção de Mudas do Departamento de Parques e Jardins – DPJ. NOVACAP, 2003.
- REGAZZI, A.J. **Análise de variância e testes de significância**. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa-MG, 1991.
- BUZZETO, F.A., BIZON, J.M.C & SIXAS, F. **Avaliação de polímero adsorvente à base de acrilamida no fornecimento de água para mudas de *Eucalyptus urophylla* em pós plantio**. Circular Técnica nº 195, IPEF. 2002.
- COTTEM, W.V. **Terracottem no combate à poluição ou contaminação do solo**. Universidade de Ghent. Bélgica. 1998.
- COTTEM, L.V. **O papel do Terracottem como adsorvente**. Estudo do Laboratório de Química Analítica. Faculdade de Agricultura. Universidade de Ghent. Bélgica. 1988.