



Produtividade de capim-limão submetido a diferentes lâminas de irrigação

Gabriel Trevisan Tortella (PIBIC/CNPq/Uem), Robinson Luiz Contiero (Orientador), e-mail: bieltortella@gmail.com.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Agrárias/Maringá, PR.

Área: Agronomia Subárea: Fitotecnia

Palavras-chave: *Cymbopogon citratus*, irrigação, plantas medicinais

Resumo:

Devido às poucas informações sobre as práticas de cultivo do capim-limão (*Cymbopogon citratus*, DC.) objetivou-se avaliar o efeito de lâminas de irrigação sobre a produção de biomassa, o rendimento e composição do óleo essencial. O experimento foi instalado em ambiente protegido para possibilitar o controle das lâminas de irrigação e avaliar a viabilidade para situações em que as condições climáticas normais sejam inadequadas. O delineamento experimental foi em blocos inteiramente casualizados com quatro tratamentos e cinco repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os tratamentos consistirão da aplicação de lâminas referentes a 50%, 75%, 100%, 125% da evapotranspiração da cultura (ETc). O corte do capim-limão foi realizado após 60 dias do início dos tratamentos. Foram avaliadas a altura de plantas, o número de perfilhos por touceira e a massa seca da parte aérea. Concluiu-se que tanto o estresse extremo quanto o excesso de água acima da capacidade de campo do solo foram prejudiciais ao desenvolvimento das plantas de capim-limão.

Introdução

O *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf é originário da Índia, sendo conhecido popularmente como capim-limão, capim-santo, capim-cidreira. A espécie é cultivada para produção comercial de óleo essencial, denominado internacionalmente como "lemon grass". Seu óleo é amplamente utilizado para fins medicinais, sobretudo na forma de chá, e tem seu uso e aplicação nas indústrias farmacêuticas, alimentícias, de cosméticos e perfumaria, bem como para obtenção do citral, o principal componente do seu óleo essencial (Martinazzo et al., 2007).



O cultivo do capim-limão em ambiente protegido pode favorecer sua produção nas entressafras, em condições climáticas não favoráveis e é largamente utilizado para viabilizar a agricultura em regiões desérticas ou muito frias como em países como o Japão, EUA, Canadá, Rússia e Israel.

Comparando-se o cultivo em condições de campo com o ambiente protegido, percebem-se diferenças na radiação solar, umidade relativa do ar, temperatura do ar e principalmente velocidade do ar, precipitação pluvial e, conseqüentemente, na evapotranspiração.

Pereira et al. (2002) salientam que a evapotranspiração no interior do ambiente protegido é menor do que no ambiente externo devido não somente à redução do saldo de radiação, mas também devido à menor ventilação e à maior umidade do ar no interior do ambiente.

Nos ambientes protegidos, a utilização da irrigação é imprescindível, uma vez que não se pode contar com as precipitações. No entanto, o manejo da irrigação exige atenção especial por parte do produtor. Para suprir tal demanda das plantas é necessário haver água no solo em quantidade suficiente e sua falta leva a planta a sofrer estresse por deficiência hídrica e o excesso leva ao estresse por acúmulo de água (Mendonça & Rassini, 2005).

Materiais e métodos

O experimento foi conduzido em casa de vegetação na área experimental do Centro de Tecnologia em Irrigação (CTI), do Departamento de Agronomia da Universidade Estadual de Maringá.

O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Vermelho Amarelo distrófico. Foram realizadas as análises químicas do solo para recomendação de adubação em conformidade com as necessidades da cultura do capim-limão em fase de crescimento. Foi feita também análise textural e a determinação da curva de retenção de água do solo, estabelecendo, assim, as umidades do solo no ponto de murcha permanente (PMP) e na capacidade de campo (CC), referências para a definição das lâminas de irrigação aplicadas.

Foram utilizadas mudas de capim-limão provenientes de matrizes existentes no Horto de Plantas Medicinais do Departamento de Agronomia da Universidade Estadual de Maringá. Após 180 foi realizada a primeira poda e em seguida iniciada a aplicação dos tratamentos. Neste mesmo dia, realizou-se uma adubação com NPK 20-5-20 com dose determinada de acordo com os resultados da análise química e recomendação de Blank et. al (2007) e aplicação de uma lâmina de irrigação para atingir a capacidade de campo do solo. Após 60 dias do início dos tratamentos, foi realizada a poda para a coleta dos dados.

O sistema de irrigação utilizado foi o tipo localizado, via gotejamento.



O delineamento estatístico foi em blocos inteiramente casualizados com 4 tratamentos e 5 repetições, sendo 6 plantas por parcela, considerando-se 2 plantas úteis por parcela. Cada tratamento constituirá um regime hídrico: sendo tratamento 1 (T1) = 50% da ETc (estresse hídrico crescente); tratamento 2 (T2) = 75% da ETc (estresse hídrico crescente e moderado); tratamento 3 (T3) = 100% da ETc (sem estresse hídrico); tratamento 4 (T4) = 125% da ETc (sem estresse e com excesso de água).

Ao final do experimento, antes de se fazer a poda das plantas, foi determinada a altura das plantas úteis. Após esse processo, as folhas foram cortadas a 0,20 m do solo, sendo imediatamente pesadas, para determinação da massa de matéria fresca total (MFT). Depois o material foi colocado em estufa a 60°C, até massa constante para determinação da matéria seca total (MST). Para a obtenção dos valores de produtividade, foi utilizada balança de precisão de 0,01g. A partir dos valores do peso da matéria seca total e considerando o número de plantas por ha, de acordo com o espaçamento utilizado, o valor da produtividade foi calculado.

Com os dados obtidos, será realizada a análise de variância, seguida de teste de médias ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1, apresenta-se o resumo do teste de médias para altura, massa seca (MS), número de perfilhos (Nº) e produtividade (Prod) das plantas de capim-limão submetidas aos diferentes tratamentos.

Observa-se que, nas condições em que o experimento foi conduzido, houve diferença significativa entre os tratamentos. Tanto o estresse hídrico mais acentuado (50% da capacidade de campo do solo) quanto o excesso de água (125% da capacidade de campo) foram mais prejudiciais às plantas de capim-limão. Já para estresses hídricos menos acentuados (75% da capacidade de campo do solo) não houve diferença significativa quando comparado com o tratamento sem estresse hídrico (100% da capacidade de campo).

Os dados obtidos comprovam as informações de Mendonça & Rassini (2005), que afirmam que, em ambientes protegidos, o manejo da irrigação exige atenção especial do produtor, pois para suprir as demandas das plantas é necessário haver água no solo em quantidade suficiente, sendo que sua falta leva a planta a sofrer estresse por deficiência hídrica e o excesso leva ao estresse por acúmulo de água.



TABELA 1. Teste de Tukey para as variáveis: altura (m), massa seca (g), perfilho (Nº) e produtividade (t ha⁻¹) do capim-limão submetido a diferentes lâminas d'água.

Tratamentos	Altura (m)	Massa Seca (g)	Perfilhos (nº)	Produtividade (t ha ⁻¹)
1	1,32 b	384,87 b	134,74 b	31,64 b
2	1,74 a	484,33 a	198,82 a	46,10 a
3	1,76 a	501,96 a	208,21 a	52,18 a
4	1,38 b	391,30 b	138,65 b	32,94 b
CV	7,29	14,89	19,24	22,47

Conclusões

Concluiu-se que tanto o estresse extremo quanto o excesso de água acima da capacidade de campo do solo foram prejudiciais ao desenvolvimento das plantas de capim-limão.

Referências

MARTINAZZO, A.P.; CORREA, P.C.; MELO, E.C.; BARBOSA, F.F. Difusidade efetiva em folhas de *Cymbopogon citratus* (D.C) Stapf submetidas à secagem com diferentes comprimentos de corte e temperaturas do ar. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.9, n.1, p.68-72, 2007.

MENDONÇA, F.C., RASSINI, J.B., **Curso Teórico Prático de Manejo e Projeto de Irrigação em Pastagens**, Embrapa Pecuária Sudeste, 2005. 59 p.

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.