



ADUBAÇÃO PARCELADA DE NITROGÊNIO NOS COMPONENTES DE RENDIMENTO E NO RENDIMENTO DE SEMENTES DE CAPIM-BRAQUIÁRIA

Marcos Weber do Canto¹, Guilherme Vinícius Seranini², Antonio Carlos Saraiva da Costa³, Natalia Estevam, Ana Caroline Candia Palhano⁴

RESUMO: O nitrogênio (N) pode aumentar o rendimento de sementes (RS) e componentes de rendimento em capim-braquiária (*Urochloa decumbens*). Este estudo foi conduzido em Umuarama-PR, no ciclo de produção de sementes (CPS) do verão-2017 e no CPS do outono-2018. Os objetivos deste estudo foram avaliar o número de perfilhos vegetativos (NPV), número de perfilhos com panícula (NPP), número de perfilhos total (NPT) e o RS em capim-braquiária para produção de sementes sob efeitos de doses de N aplicadas de forma única ou parcelada. O delineamento experimental foi blocos completos ao acaso, em esquema fatorial (2,0 x 5,0), com quatro repetições. Os tratamentos consistiram de formas de aplicação (dose única e dose parcelada) e de doses de N (0, 30, 60, 90 e 120 kg ha⁻¹), na qual a forma de aplicação única de N foi no rebrote inicial e a forma de aplicação parcelada foi no rebrote inicial e por volta de 3,0 semanas antes do florescimento. O N elevou o RS, NPP e o NPT.

PALAVRAS-CHAVE: componentes de rendimento, número de perfilhos com panícula, *Urochloa decumbens*.

INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira apresenta alta demanda de sementes de braquiárias devido as reformas de pasto frequentes em curto espaço de tempo, ao uso das braquiárias para produção de fenos e silagens e em rotações de cultivos anuais para produção de grãos. Sabe-se que um dos principais fatores para maximizar a produção de sementes das gramíneas forrageiras é o manejo da adubação de N (Peres et al., 2010). O N pode influenciar componentes da produção associados com o RS, como o NPP, NPV e as sementes por inflorescência (Canto et al., 2012). Inúmeros estudos em cereais mostraram que aplicações tardias de N podem decrescer o perfilhamento inicial, que por sua vez pode prejudicar a emissão de inflorescências e o RS. No Brasil poucos estudos foram conduzidos para

¹ Professor do Departamento de Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Av. Colombo 5790, CEP 87020-900, Maringá (PR). mwcanto@uem.br

² Mestrando do Curso de Pós-Graduação em Agronomia, UEM.

³ Professor do Departamento de Agronomia, UEM.

⁴ Graduandas do Curso de Medicina Veterinária, UEM.

determinar respostas ao N parcelado na produção de sementes das braquiárias. Em capim-braquiária, a adubação parcelada de N aplicada no rebrote inicial e previamente ao florescimento, comparada à adubação de N em dose única no rebrote inicial, pode manter o RS com doses menores de N. Assim, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de determinar os efeitos da forma de aplicação e de doses de N sobre o NPV, NPP, NPT e o RS em culturas de capim-braquiária.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo abrangeu o CPS do outono (fevereiro – junho de 2017) e o CPS do verão (agosto de 2017 – janeiro de 2018) do capim-braquiária. Esse estudo foi implantado no campus da Universidade Estadual de Maringá (UEM), em Umuarama, PR. O solo foi classificado como LATOSSOLO VERMELHO distrófico. A textura do solo era franco-arenosa (790 g kg⁻¹ de areia, 30 g kg⁻¹ de silte e 180 g kg⁻¹ de argila).

O delineamento experimental foi blocos completos ao acaso, em um esquema fatorial (2,0 x 5,0), com quatro repetições. Os tratamentos foram formas de aplicação (dose única e parcelada) e doses de N (0, 30, 60, 90 e 120 kg ha⁻¹). As doses de N únicas foram aplicadas no rebrote inicial e as doses de N fracionadas igualmente foram aplicadas no rebrote inicial e por volta de 3,0 semanas antes do florescimento pleno (antese). A fonte de N foi o nitrato de amônio granular, o qual foi aplicado nas parcelas manualmente em cobertura e sem incorporação ao solo. A área continha 40 parcelas de 25 m².

Na colheita fez-se a contagem do NPV, NPP e do NPT com quadro metálico de 1,0 m² na porção central da parcela. Para o cálculo do RS multiplicou-se o NPP pelas sementes por panícula pela massa de mil sementes. Os dados foram analisados com o programa Statistica. Os efeitos significativos da forma de aplicação do N foram determinados usando-se o Teste F, em nível de 5% de probabilidade de erro. Os efeitos das doses de N, em ambas as formas de aplicação da adubação de N, foram testados usando-se equações de regressão (linear e quadrática), em nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tratamentos afetaram significativamente todas as variáveis, com exceção do NPV no CPS do verão. No CPS do outono o NPV ($y=271,42-1,006x+0,0212x^2$, $R^2=0,036$, $P<0,01$) e o NPP ($y=172,2+1,026x-0,004x^2$, $R^2=0,61$, $P<0,05$) se elevaram de maneira



quadrática. Entretanto, no CPS do verão, o NPP teve a interação forma de aplicação x dose de N significativa, obtendo-se ajuste melhor dos dados com o modelo linear em ambas formas de aplicação de N (dose única - $y=142,55+1,02x$, $R^2=0,54$, $P<0,01$; dose parcelada - $y=137,47+0,67x$, $R^2=0,54$, $P<0,01$). O modelo quadrático no CPS do outono ($y=443,62+0,019x^2+0,017x$, $R^2=0,54$, $P<0,01$) e o modelo linear no CPS do verão ($y=325,05+0,906x$, $R^2=0,45$, $P<0,01$) se ajustaram melhor a relação entre doses de N e o NPT. Houve interação significativa entre formas de aplicação e doses de N no RS no CPS do outono (dose única - $y=67,63+0,93x$, $R^2=0,79$, $P<0,01$; dose parcelada - $y=74,27+0,597x+0,0036x^2$, $R^2=0,81$, $P<0,01$) e do verão (dose única - $y=67,10+1,44x$, $R^2=0,75$, $P<0,01$; dose parcelada - $y=118,13+0,479x$, $R^2=0,51$, $P<0,01$).

Os resultados de NPV, NPP e no NPT diferem daqueles verificados por Gobius et al. (2001), que não observou diferenças nestes componentes de rendimento de sementes ao submeterem o capim-braquiária a doses de N até 200 kg ha⁻¹ nas condições da Tailândia. Os mais altos resultados de NPP foram verificados com dose única e isso pode ser atribuído ao fato de que o capim-braquiária exige no rebrote inicial alta dose de N para promover o crescimento, perfilhamento e a iniciação floral, os quais podem ser importantes na determinação do número de panículas por ocasião da colheita (Catuchi et al., 2017). Esse autor, nas condições do Estado de São Paulo, avaliou a braquiária humidícola (*Urochloa humidicola*) para a produção de sementes submetida a adubação de 150 kg N ha⁻¹ de maneira parcelada. De maneira geral, o N apresenta efeito positivo sobre o perfilhamento em culturas de gramíneas forrageiras. Nesse estudo, constatou-se efeito do N no NPP refletiu-se no RS. Tal fato também foi verificado em capim-braquiária cultivado para produção de sementes por Canto et al. (2019). No CPS do outono, observou-se que o RS incrementou 42, 39, 126 e 133%, respectivamente, nas doses de N 30, 60, 90 e 120 kg ha⁻¹, em relação à ausência do N.

CONCLUSÕES

A adubação de N em doses menores aplicada de forma parcelada não manteve o RS. O incremento de N aumentou o NPV, NPP, NPT e o RS. Os maiores RS foram obtidos com a dose de 120 kg N ha⁻¹ aplicada de forma única logo após o corte de rebaixamento quando a cultura se encontrava no início da rebrotação.

¹ Professor do Departamento de Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Av. Colombo 5790, CEP 87020-900, Maringá (PR). mwcanto@uem.br

² Mestrando do Curso de Pós-Graduação em Agronomia, UEM.

³ Professor do Departamento de Agronomia, UEM.

⁴ Graduandas do Curso de Medicina Veterinária, UEM.

REFERÊNCIAS

CANTO, M.W.; BARTH NETO, A.; PANCERA JÚNIOR, E.; GASPARINO, E.; BOLETA, V.S. Produção e qualidade de sementes do capim-mombaça em função da adubação nitrogenada. **Bragantia**, v.71, p. 430–437, 2012.

CANTO, M.W.; PANCERA JÚNIOR, E.J.; BARTH NETO, A.; BREMM, C.; VIER, P. U.; COSTA, A.C.S. (no prelo). Effects of nitrogen fertilization and irrigation on the seed yield of signal grass. I. Seed yield and yield components. **Crop & Pasture Science**. 2019.

CATUCHI, TA, SORATTO, R.P.; FRANCISQUINI JÚNIOR, A., ARANDA, E.A.; GUIDORIZZI, F.V.C.; TIRITAN, C.S. Nitrogen management, nitrogen use efficiency, and seed yield and quality of creeping signalgrass. **Crop Sci.**, 2017, v.57, p.1-10, 2017. doi: 10.2135/cropsci2017.02.0096

GOBIUS, N.R.; PHAIKAEV, C.; PHOLSEN, P.; RODCHOMPOO, O.; SUSENA, W. Seed yield and its components of *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, *Digitaria milanijana* cv. Jarra and *Andropogon gayanus* cv. Kent in north-east Thailand under different rates of nitrogen application. **Trop. Grasslands**, v.35, p.26-33, 2001.

PERES, R.M.; SOUZA, F.H.D.; COUTINHO FILHO, J.L.V.; JUSTO, C.L. Manejo dos campos de produção de sementes de *Brachiaria humidicola* “comum”: I – efeito de doses de nitrogênio. **Bol Indúst Anim**, v.67, p.27-34, 2010.