

Produtividade de híbridos de milho em função do momento de aplicação do nitrogênio em relação aos herbicidas mesotrione + atrazina

Jeferson Zagonel¹; Vitor Spader²; Mario Antônio Bianchi³; Eliana Cuéllar Fernandes⁴

¹UEPG – DEFITO - Ponta Grossa, PR - jefersonzagonel@uol.com.br; ²FAPA – Guarapuava, PR - vspader@agraria.com.br ; ³FUNDACEP – Cruz Alta, RS – mariobianchi@fundacep.com.br; ²Aluna do Curso de Mestrado – UEPG <elianacfernandes@uol.com.br>

RESUMO

Visando avaliar a seletividade do herbicida mesotrione (Callisto), em mistura com atrazina (Primóleo), ao milho, em diferentes épocas de aplicação de nitrogênio em cobertura na cultura, foram instalados experimentos em três municípios, no ano agrícola 2005/06. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso em parcelas sub-divididas com quatro repetições. As parcelas foram constituídas de seis situações/locais: 1) híbrido Penta, nitrogênio incorporado (NI), em Ponta Grossa (PR); 2) híbrido Penta, nitrogênio à lanço (NL), em Ponta Grossa; 3) híbrido P30F53, NI, em Guarapuava (PR); 4) híbrido Maximus, NI, em Guarapuava (PR); 5) híbrido P30F50, NI, em Cruz Alta (RS); 6) híbrido P30F50, NL, em Cruz Alta. As sub-parcelas foram as épocas de aplicação de nitrogênio (112,5 kg/ha em Ponta Grossa e Cruz Alta e 125 kg/ha em Guarapuava) aplicado aos 7, 3 e 0 dias antes e após a aplicação de mesotrione (120 g/ha) + atrazina (1200 g/ha) e testemunha capinada e com uréia. A época de aplicação do nitrogênio não interfere na seletividade de mesotrione + atrazina independente do local e híbrido, mas a aplicação do nitrogênio no mesmo dia ou após a aplicação dos herbicidas é mais adequada. A produtividade variou com o local de cultivo.

Palavras-chave: *Zea mays* L; adubação nitrogenada; herbicidas

ABSTRACT - Yield of corn hybrids in function of the application moment of nitrogen in relation to the herbicide mesotrione + atrazina in three places

With the aim of evaluate the yield of the mesotrione herbicide (Callisto), in mixture with atrazine (Primóleo), in different times of nitrogen application in covering in the corn culture, had been installed experiments in three places, in the 2005/06 agricultural year. The experimental design was a complete randomized blocks in subdivided fractions with four repetitions. The fractions had been constituted of six situation/places: 1) Penta hybrid, incorporated nitrogen (NI), in Ponta Grossa (PR); 2) Penta hybrid, throwing nitrogen (NL), in Ponta Grossa; 3) hybrid P30F53, NI, in Guarapuava (PR); 4) hybrid Maximus, NI, in Guarapuava (PR); 5) hybrid P30F50, NI, in Cruz Alta (RS); 6) hybrid P30F50, NL, in Cruz Alta. The subfractions had been the times of nitrogen application (112,5 kg/ha in Ponta

Grossa and Cruz Alta and 125 kg/ha in Guarapuava) applied to the 7, 3 and 0 days before and after the mesotrione (120 g/ha) + atrazina (1200 g/ha) application and weeding with urea. The time of nitrogen application does not intervene with the yield of mesotrione + atrazina independent of the place and hybrid, but the nitrogen application in the same day or after the application of the herbicides is the more adjusted. The yield varied with the till place.

Keywords: *Zea mays* L; nitrogen manuring; herbicides.

INTRODUÇÃO

O nitrogênio é o nutriente extraído em maior quantidade pela cultura do milho, sendo recomendada a aplicação de 50 a 150 kg/ha do elemento em cobertura, sendo a dose variável com o local, tipo de solo, entre outra variáveis. Outro fator importante na determinação da produtividade é o controle das plantas daninhas, em que a aplicação de herbicidas em pós-emergência é cada vez mais freqüente. A aplicação de nitrogênio e de herbicidas devem ser realizadas no início do ciclo da cultura (Zagonel et al., 2000; Sousa et al., 2003) e quase sempre na mesma época. No entanto, existem limitações no uso combinado dos dois produtos por causar fitotoxicidade ao milho, com efeitos negativos na produtividade. Para a atrazina e para o mesotrione esse efeito negativo não tem sido observado (Mascarenhas, 2004), e para a aplicação do nitrogênio incorporado esse efeito não é tão bem estudado. O presente trabalho objetivou avaliar a seletividade do herbicida mesotrione (Callisto) em mistura com atrazina (Primóleo), em seis épocas de aplicação de nitrogênio em cobertura na cultura do milho (*Zea mays* L.), cultivado em diferentes locais no sistema de plantio direto.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram instalados seis experimentos nos municípios de Ponta Grossa, PR, Guarapuava, PR e Cruz Alta, RS no ano agrícola 2005/06. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso em parcelas sub-divididas com quatro repetições. A semeadura do milho foi realizada em 09/10/05 em Ponta Grossa, em 27/10/05 em Guarapuava e 08/11/05 em Cruz Alta. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso em parcelas sub-divididas com quatro repetições. As parcelas foram constituídas de seis situações/locais: 1) híbrido Penta, nitrogênio incorporado (NI), em Ponta Grossa (PR); 2) híbrido Penta, nitrogênio à lanço (NL), em Ponta Grossa; 3) híbrido P30F53, NI, em Guarapuava (PR); 4) híbrido Maximus, NI em Guarapuava (PR); 5) híbrido P30F50, NI, em Cruz Alta (RS); 6) híbrido P30F50, NL, em Cruz Alta (RS). Nas sub-parcelas foram alocadas as épocas de aplicação de nitrogênio (112,5 kg/ha em Ponta Grossa e Cruz Alta e 125 kg/ha em

Guarapuava): 7, 3 e 0 dias antes e após a aplicação dos herbicidas e uma testemunha capinada com uréia aplicada logo antes da aplicação dos produtos. Os herbicidas, mesotrione (120 g/ha) + atrazina (1200 g/ha), foram aplicados com pontas XR 11002 e volume de calda de 100 L/ha (Cruz Alta), 150 L/ha (Guarapuava) e 200 L/ha (Ponta Grossa). As diferenças entre as médias foram comparadas pelo teste da DMS ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interação significativa entre as épocas de aplicação de nitrogênio e os locais/situações em estudo para a produtividade de grãos (Tabela 1). Não foram observadas diferenças entre as épocas de aplicação de nitrogênio em relação à aplicação dos herbicidas, mostrando a possibilidade de aplicação do nutriente antes, depois e no mesmo dia da aplicação de mesotrione + atrazina, mas destacando que a aplicação do nitrogênio após os herbicidas é a mais recomendada agronomicamente. Com relação aos locais e híbridos avaliados, em Guarapuava a produtividade foi maior pelas condições edafoclimáticas do local serem mais propícias ao cultivo do milho. Em Cruz Alta a produtividade foi menor do que a observada em Guarapuava pelas condições edafoclimáticas menos favoráveis ao milho, destacando que foi utilizado um híbrido diferente, e que não foram observadas diferenças entre a aplicação incorporada ou à lanço do nitrogênio. Em Ponta Grossa a produtividade foi intermediária entre os locais, sendo observada maior produção para o nitrogênio aplicado à lanço. Os resultados do trabalho mostram que a produtividade do milho é dependente e variável conforme o local de cultivo, híbrido utilizado e modo de aplicação de nitrogênio; mostram também que o nitrogênio pode ser aplicado desde sete dias antes até sete dias após a aplicação de mesotrione + atrazina, sem causar prejuízo à produtividade de grãos da cultura.

LITERATURA CITADA

MASCARENHAS, M.H.T. Eficácia e seletividade de mesotrione + (atrazina + óleo vegetal) sobre híbridos de milho associado à época de aplicação de fertilizante nitrogenado. **B. Inf. Soc. Bras. Ci. Plantas Daninhas**, v.10, p.132, 2004. (Suplemento).

SOUZA, L.C.F.; FEDATTO, E.; GONÇALVES, M.C.; SOBRINHO, T.A.; HOOGERHEIDE, H.C.; VIEIRA, V.V. Produtividade de grãos de milho irrigado em função da cultura antecessora e de doses de nitrogênio. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.2, n.2, p.44-51, 2003.

ZAGONEL, J., VENANCIO, W.S., KUNZ, R.P. Efeitos de métodos e épocas de controle das plantas daninhas na cultura do milho. **Planta Daninha**, v.18, n.1, p.143-150, 2000.

Tabela 1 - Produtividade (kg/ha) de grãos de milho em função do nitrogênio aplicado em diferentes épocas em relação ao tratamento herbicida (mesotrione + atrazina) em três locais, na safra 2005/06.

<u>Tratamento</u>	<u>Época de aplicação¹</u>	<u>Guarapuava NI (P30F53)</u>	<u>Guarapuava NI (Maximus)</u>	<u>Cruz Alta NI (P30F50)</u>	<u>Cruz Alta NL (P30F50)</u>	<u>Ponta Grossa NI (Penta)</u>	<u>Ponta Grossa NL (Penta)</u>	<u>Média</u>	<u>Produção relativa (%)</u>
mesotrione + atrazina	-7	14.419	13.790	6.489	6.638	7.544	7.955	9.447 a	98
mesotrione + atrazina	-3	14.209	13.785	6.699	6.037	7.781	8.377	9.481 a	98
mesotrione + atrazina	-0	15.209	13.787	6.251	6.613	7.741	8.496	9.683 a	100
mesotrione + atrazina	+0	15.209	13.787	6.628	6.502	7.105	8.128	9.560 a	99
mesotrione + atrazina	+3	14.544	13.673	7.397	6.666	7.200	8.532	9.670 a	100
mesotrione + atrazina	+7	13.980	13.583	6.874	6.883	7.311	7.974	9.434 a	98
testemunha	-0	15.127	13.812	6.563	6.177	7.871	8.459	9.668 a	100
----	Média	14.673 A	13.745 B	6.700 E	6.502 E	7.507 D	8.275 C	---	---

¹Dias em relação a aplicação do tratamento. O sinal “-” indica antes e o sinal “+” indica depois da aplicação dos herbicidas (para a época “0” os sinais indicam que a aplicação do nitrogênio foi realizada momentos antes ou após a aplicação dos herbicidas); ²Médias seguidas de letras iguais, minúsculas nas colunas e maiúsculas nas linhas, não diferem pelo teste da DMS ($p < 0,05$); ³Produção em relação à testemunha; NI = nitrogênio incorporado e NL = nitrogênio à lanço.