

ADUBAÇÃO NITROGENADA COMO ESTRATÉGIA PARA MITIGAR OS PREJUÍZOS DA EMERGÊNCIA DESUNIFORME EM LAVOURAS DE MILHO.

Eduardo José Haverroth¹, Fernando Panison², Murilo Miguel Durlí², Vander Oliveira³, Matheus José Dall'igna³, Leonardo Dall'igna³, Gustavo Henrique Souza³, Luís Sangoi⁴

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia - CAV - bolsista PIVIC/UDESC.

² Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal – CAV.

³ Acadêmico do Curso de Agronomia – CAV.

⁴ Orientador, Departamento de Agronomia - CAV - luis.sangoi@udesc.br.

Palavras-chave: Variabilidade fenológica. Nitrogênio. Rendimento.

Apesar do elevado potencial produtivo, o milho é altamente sensível à competição intra-específica. Por isto, é importante que exista uniformidade no desenvolvimento fenológico da lavoura, possibilitando aumentar o aproveitamento dos recursos do ambiente. Elevadas adubações nitrogenadas podem aliviar o efeito da concorrência entre plantas, reduzindo a variabilidade de rendimento entre as mesmas quando comparado a condições de baixa disponibilidade de N. Este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar o efeito de doses crescentes de N em cobertura sobre o desempenho agrônômico do milho com diferentes níveis de desuniformidade na emergência das plantas. O experimento foi conduzido em Lages, SC, durante os anos agrícolas de 2014/2015 e 2015/2016. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso dispostos no arranjo de parcelas subdivididas, com três repetições. As parcelas principais foram constituídas por quatro épocas de semeadura, equivalentes a 0, 5, 10 e 15 dias. Na época 0 todas as sementes foram semeadas no mesmo dia. Nas demais épocas, metade das sementes foi semeada no dia 0 e a outra metade em covas adjacentes 5, 10 e 15 dias após. Nas sub-subparcelas foram alocadas as doses de adubação nitrogenada em cobertura equivalentes a 0, 0,5 (125 kg ha⁻¹), 1,0 (250 kg ha⁻¹) e 1,5 (375 kg ha⁻¹) vezes a dose de nitrogênio recomendada para uma expectativa de rendimento de 18.000 kg ha⁻¹. A aplicação do N foi parcelada igualmente nos estádios V4, V8 e V12. Os grãos foram pesados para determinação do rendimento de grãos e dos componentes do rendimento. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância utilizando-se o teste F. Quando alcançada significância estatística, as médias de cada tratamento foram comparadas utilizando-se o teste de Tukey e análise de regressão polinomial. As produtividades médias de grãos registradas no ensaio foram de 10.589 e 11.919 kg ha⁻¹, no primeiro e segundo ano de cultivo, respectivamente (Tabela 1). A análise de variância mostrou efeitos semelhantes dos tratamentos sobre as variáveis analisadas. Nos dois anos agrícolas em que se conduziu o trabalho houve efeito significativo da época de semeadura e da dose de nitrogênio aplicada em cobertura. Houve decréscimos no rendimento de grãos como o aumento na desuniformidade da emergência de metade das plantas. A redução da produtividade quando ocorreu atraso de 15 dias foi de 16,3% no primeiro ano e de 13,2% no segundo ano, na média das doses de N. O aumento da dose de nitrogênio aplicada em cobertura promoveu incrementos no rendimento de grãos nos dois anos agrícolas. Os incrementos de produtividade foram de 22,6 kg

de grãos por kg de N aplicado em 2014/2015 e de 17,1 kg de grãos por kg de N aplicado em 2015/2016, na média das quatro datas de semeadura. O componente do rendimento da cultura que foi mais afetado pela variabilidade temporal na semeadura das plantas foi o número de grãos por espiga. Houve uma tendência linear de redução dos grãos produzidos por espiga, independente da dose de N aplicada. Em 2014/2015, a redução variou de 2,1 a 5,6 grãos espiga⁻¹ para cada dia de atraso na semeadura de metade das plantas. No segundo ano agrícola, os decréscimos oscilaram entre 1,6 e 8,0 grãos espiga⁻¹ por dia de atraso na semeadura. Por outro lado, houve uma tendência de aumento na massa de 1000 grãos conforme aumentou o atraso na emergência das plantas. Este aumento na massa de grãos é uma estratégia de compensação do rendimento da planta, pois há uma menor quantidade de grãos na espiga, fazendo com que aqueles remanescentes recebam maior quantidade de fotoassimilados e fiquem mais pesados. Entretanto, o aumento na massa dos grãos não foi suficiente para a planta compensar as perdas de rendimento provocadas pela emergência irregular. A presença de irregularidade na emergência, decorrente de condições desfavoráveis de solo, má qualidade da semente, velocidade excessiva do trator na semeadura ou regulagem inadequada da semeadora, reduz a área foliar, a altura da planta e o diâmetro do colmo dos indivíduos com emergência tardia. Estas alterações morfológicas impactam negativamente o número de grãos produzidos por espiga e a produtividade. Uma das hipóteses que originou o trabalho era de que o incremento da dose de nitrogênio aplicada em cobertura poderia mitigar os prejuízos ao rendimento de grãos ocasionados pela emergência irregular das plantas na linha de semeadura. Esta hipótese não foi confirmada, pois não houve interação significativa entre as datas de semeadura e as doses de N. Assim, o aumento na dose de N em aplicada em cobertura a partir de V4 não foi capaz de compensar o atraso fenológico das plantas que emergiram tardiamente e de restabelecer sua capacidade produtiva. Portanto, o aumento na disponibilidade de nitrogênio não foi uma estratégia efetiva para compensar os efeitos negativos da emergência desuniforme no sulco de semeadura.

Tab. 1 *Variação na data de semeadura das plantas na linha e rendimento de grãos do milho sob diferentes doses de nitrogênio em cobertura Lages, SC.*

		Variação na data da semeadura (dias)				
		0	5	10	15	Média
		Rendimento de grãos (kg ha⁻¹)				
		Safrá 2014/2015				
Doses de N em cobertura (kg ha⁻¹)	0	6370	5808	5910	5188	5819 d
	125	11322	10475	8947	8294	9759 c
	250	13161	12905	12050	11611	12432 b
	375	14817	14984	14485	13094	14345 a
	Média	11417 A ¹	11043 A	10348 AB	9547 B	10589
		Safrá 2014/2015				
Doses de N em cobertura (kg ha⁻¹)	0	9082	8384	7755	7959	8295 d
	125	11866	11462	10978	10617	11231 c
	250	14486	14018	12896	12518	13480 b
	375	15976	14905	14309	13486	14669 a
	Média	12852 A	12192 AB	11484 B	11145 B	11919