

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

Modelagem Matemática na Tecnologia de Manejo do Nitrogênio (N) na Base e Cobertura Sobre os Caracteres de Produtividade de Aveia

Ari Higino Scremin,¹ Roberto Saulo Cargini,² Osmar Bruneslau Scremin,³ Rubia Diana Mantai,⁴ Ana Paula Brezolin,⁵ Anderson Marolli,⁶ José Antonio Gonzalez Da Silva,⁷ Ângela Teresinha Woschinski De Mammann⁸.

UNIJUÍ, Ijuí, RS

Juciara Faganello⁹

UFFS, Campus Cerro Largo, RS

1 Introdução

A aveia branca é uma espécie nutritiva a alimentação humana [1]. As tecnologias de manejo da adubação nitrogenada, podem melhorar o aproveitamento do N pela planta e reduzir as perdas ao ambiente. O objetivo do estudo é a modelagem matemática por regressões do momento mais ajustado à aplicação do N na aveia branca e promover efeitos positivos sobre os caracteres de produção e da qualidade industrial de grãos nos sistemas de sucessão.

2 Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido em blocos casualizados com quatro repetições, seguindo um modelo fatorial 2×4 com duas adubações de base [elevada (25 kg ha^{-1}) e reduzida (5 kg ha^{-1} de N)] e quatro épocas de aplicação de N em cobertura 0, 10, 30, 60 dias após emergência (DAE)], no sistema soja/aveia e milho/aveia. Em todas as épocas de aplicação do N em cobertura foi considerada a expectativa de 3 t ha^{-1} . Os dados foram submetidos à análise de variância, teste de médias por SCOTT & KNOTT e regressões, visando o momento ideal de aplicação do N.

¹ahscremin@hotmail.com

²cargini7@gmail.com

³osmarscremin@hotmail.com

⁴rdmantai@yahoo.com.br

⁵anabrezolin@hotmail.com

⁶marollia@yahoo.com.br

⁷jagsfaem@yahoo.com.br

⁸angelademamann@hotmail.com

⁹jucifaganello@hotmail.com

3 Resultados e Discussão

No sistema soja/aveia, com 5 kg ha⁻¹ de N na base, o momento ideal foi aos 34 DAE para o rendimento de grãos (RG) e 38 DAE para o rendimento industrial (RI). Na dose mais elevada de N na base, houve redução do momento ideal de aplicação do fertilizante em cobertura, sendo 31 e 34 dias para o RG e RI, respectivamente. No sistema milho/aveia, independente da adubação de base, todas as variáveis mostraram equações de grau dois significativas. O momento de 34 e 30 DAE foram os mais ajustados na expressão máxima do RG e RI, respectivamente. Para o índice de descasque (ID) a adubação de base e épocas de aplicação do N mostraram equações significativas apenas no sistema milho/aveia.

Tabela 1: Equação de regressão no ajuste da época ideal de fornecimento de N em cobertura nas condições de N na semeadura e nos sistemas de sucessão.

Y= a±bx±cx ²	P(b _i x ⁿ)	R ²	Época Ideal (dias)	Y (Valor estimado)
Sistema soja/aveia (N - base 5 kg ha ⁻¹)				
RG=3685+36,60692x-0,5272x ²	*	66	34	4320
ID=0,0691-0,0002x+0,00002x ²	ns	99	-	-
RI=1795+15,198x+0,2014x ²	*	52	38	2093
----- (N - base 25 kg ha ⁻¹) -----				
RG=3958+18,3316x-0,2932x ²	*	67	31	4244
ID=0,7291-0,0001x+0,00001x ²	ns	60	-	-
RI=2105+13,995x+0,2026x ²	*	83	34	2725
Sistema milho/aveia (N - base 5 kg ha ⁻¹)				
RG=2529+80,2508x-1,1487x ²	*	96	34	3929
ID=0,6764+0,0039x-0,00006x ²	*	97	32	0,74
RI=983+72,1318x-1,176x ²	*	99	30	2088
----- (N - base 25 kg ha ⁻¹) -----				
RG=3253+35,3829x-0,541x ²	*	99	32	3831
ID=0,6638+0,0074x-0,0001x ²	*	88	37	0,77
RI=1450+42,0839x-0,6983x ²	*	97	30	2084

R²= Coeficiente de determinação;P(b_ixⁿ)= Parâmetro de significância dos coeficientes de regressão das equações pelo teste T; *= Significativo a 5% de probabilidade de erro pelo teste F;ns= Não significativo; RG= Rendimento de grãos(kg ha⁻¹); RI= Rendimento industrial (kg ha⁻¹)

4 Conclusão

O momento ideal de aplicação do N para o RG e RI, ficou entre 31 e 38 dias no sistema soja/aveia e 30 e 34 dias no sistema milho/aveia, independente da adubação de base.

Referências

[1] A. C. Alves and V. Kist. Physiological quality of seeds primaries, secondaries and tertiaries in spikelet of oat (*Avena Sativa* L.). *Current Agricultural Science and Technology*, v. 17, n.1, 2011.