

RENDIMENTO DE SEMENTES DE AZEVÉM EM INTEGRAÇÃO COM A CULTURA DA SOJA SUBMETIDO A DIFERENTES NÚMEROS DE CORTES E NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

ALBERTO BOHN¹; GABRIELA GALLO DE SOUZA GAY²; ANDRÉA MITTELMANN²; CARLOS EDUARDO DA SILVA PEDROSO³

¹Universidade Federal de Pelotas – albertobohn@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gabigallo@outlook.com

³Universidade Federal de Pelotas – cepedroso@terra.com.br

1. INTRODUÇÃO

A dormência da semente de azevém possibilita o retorno desta pastagem após o cultivo de culturas de verão no sul do Brasil. No entanto, o manejo do azevém é fundamental para que haja uma eficiente ressemeadura natural que possibilite o adequado estabelecimento da pastagem no ano seguinte. Neste sentido, o manejo de desfolha tem importante impacto. Especula-se que as desfolhas possam ocorrer até mesmo durante o período reprodutivo do azevém, sem comprometer a formação da pastagem no ano seguinte, após o cultivo da soja (CUNHA, 2013). A aplicação de nitrogênio em cobertura na fase pós-soja poderia elevar a taxa de perfilhamento destas plantas para compensar alguma deficiência de população de plantas em relação ao stand ideal. A produção de sementes também pode ser favorecida pela adubação nitrogenada após a última desfolha. Neste sentido, seria interessante alguma ferramenta que possibilite a predição de produção de sementes conforme a adubação nitrogenada a ser utilizada. Deste modo, o presente estudo teve por objetivo verificar o efeito do número de desfolhas no azevém na fase pré-soja, e da adubação nitrogenada na fase pós-soja na produção de sementes de azevém, bem como a utilização do clorofilômetro para predizer tal rendimento.

2. METODOLOGIA

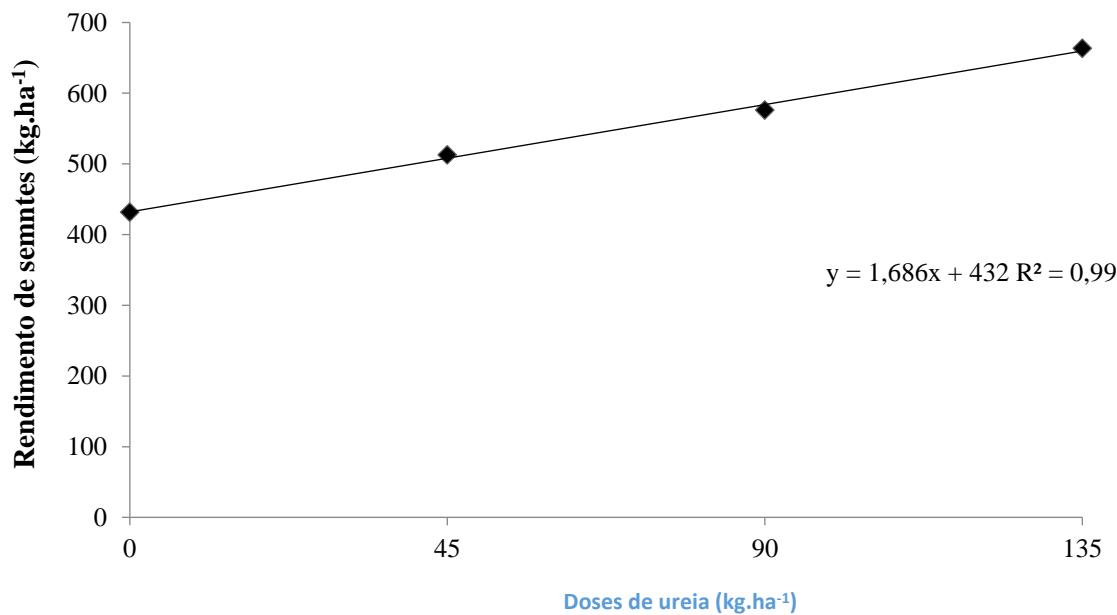
O experimento foi conduzido no município de Capão do Leão-RS ($31^{\circ}80' S$ e $52^{\circ}40' W$, altitude de 13m). O solo é classificado como planossolo háplico eutrófico solódico, o qual foi submetido ao preparo convencional (aração e duas gradagens). A semeadura do azevém (*Lolium multiflorum* Lam.), cultivar BRS Ponteio, foi realizada em 29/04/11, em linha, com densidade de 25 kg.ha^{-1} . A adubação de base e cobertura foi realizada de acordo com as exigências da cultura (Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2004). A área experimental de 1536 m^2 era composta de 16 parcelas, de 88 m^2 cada. Os tratamentos foram diferentes números de desfolhas (Sem desfolha; uma desfolha – as plantas foram rebaixadas de 15 para 7cm em 08/08; duas desfolhas – na segunda desfolha, em 23/09, as plantas foram rebaixadas de 20 para 10cm; e com três desfolhas, 21/10, as plantas foram rebaixadas de 30 para 15cm) na cultura do azevém. Para estimar a ressemeadura natural foi realizada a colheita de sementes (2 amostras de 1m linear), quando as mesmas apresentavam aproximadamente 35% de umidade. O azevém em crescimento livre produziu 777,7kg semente/ha; com uma desfolha produziu 736,6kg/ha; com duas desfolhas produziu 624,6kg/ha e, com três desfolhas, produziu 234,4kg/ha. Não houve diferença na qualidade da semente produzida (germinação de 89% e emergência em campo de 77%). Logo após a degrana da semente, em 12/12/2011, ocorreu à semeadura da soja, de forma direta sobre a

palhada do azevém ($300.000 \text{ plantas.ha}^{-1}$). O rendimento de grãos de soja foi semelhante ($1499,7 \text{ kg/ha}$). A pastagem de azevém, originada por ressemeadura natural, logo após a cultura da soja, recebeu adubação nitrogenada (120 kg.ha^{-1} de ureia) em julho. Houve a colheita de forragem em 6/8 (período vegetativo) e 26/9 (período de pré-florescimento). Para todos os tratamentos foram mantidos resíduos de 6cm, logo após os cortes. A partir da segunda desfolha (26/9) as parcelas foram subdivididas em quatro partes iguais (16 m^2), para o teste de diferentes doses de ureia em cobertura (0; 45; 90 e 135 kg.ha^{-1} de ureia). O teor de clorofila foi verificado com o uso de clorofilômetro (ClorofiLOG 1030) e as leituras foram efetuadas na penúltima folha expandida do perfilho, em 50 perfilhos por unidade experimental, uma semana após a aplicação do N em cobertura, a qual ocorreu logo após o corte. O rendimento de sementes foi verificado por coletas de 2m lineares por unidade experimental, quando as sementes estavam com 35% de umidade. Os dados foram submetidos à análise de variância, regressão polinomial e comparação de médias pelo teste Tukey ($P<0,05$).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve efeito do número de desfolhas no azevém na fase pré-soja sobre o rendimento de sementes na fase pós-soja. No entanto, houve aumento linear de rendimento de sementes de azevém na fase pós-soja com o aumento da adubação nitrogenada, efetuada logo após a segunda desfolha (figura 1).

Figura 1. Relação entre o rendimento de sementes de azevém e adubação nitrogenada

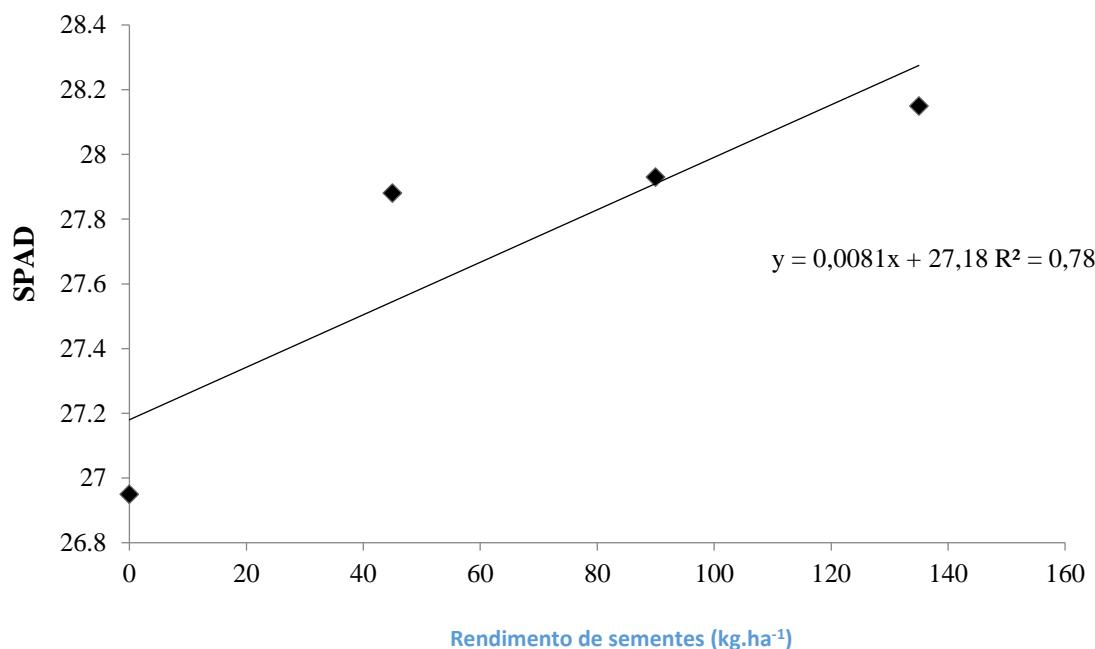


O intercepto foi de $432,1 \text{ kg.ha}^{-1}$ e o coeficiente de declividade de $1,686$, ou seja, ocorreu o aumento de $1,7 \text{ kg}$ de sementes. ha^{-1} com o aumento da dose de 1kg de ureia. A viabilidade econômica do acréscimo de ureia irá variar, especialmente, conforme relação de valores entre estas duas variáveis. Para a elevação do rendimento de sementes, sem variações referentes a lucro ou prejuízo, o preço da ureia deveria ser 1,69 vezes superior ao preço da semente. No entanto, nos últimos três anos o preço da semente de azevém diploide BRS Ponteio tem valor duas vezes superior ($3,0$ e $5,0 \text{ R\$.\text{kg}^{-1}}$) ao preço da ureia ($1,5$ a $2,5 \text{ R\$.\text{kg}^{-1}}$). Deste modo,

o acréscimo da dose de ureia em cobertura, após o segundo corte, torna-se extremamente favorável em termos econômicos, independentemente se a ressemeadura do ciclo anterior foi originada por plantas em crescimento livre, com uma, duas ou três desfolhas.

Ao relacionar o rendimento de sementes com unidades do clorofilômetro (SPAD) verificou-se um modelo linear, com intercepto de 25,1 SPAD e coeficiente de declividade de 0,0048 (Figura 2). Logo, com o acréscimo de 123,5 kg de ureia ocorre aumento de uma unidade do SPAD e, consequentemente, aumento de 208,3 kg de sementes por hectare. Portanto, com a relação existente é possível predizer rendimentos de sementes a partir da análise do clorofilômetro com as plantas de azevém ainda em estádio vegetativo (SCURSONI, et al., 2012). Salienta-se, no entanto, a necessidade de alta quantidade de coleta de amostras, pois, normalmente, esta variável apresenta elevado coeficiente de variação e apenas uma variação pequena do SPAD (DE 27,2 A 28,2) foi suficiente para explicar praticamente toda a variação do rendimento de sementes e, ainda, que o rendimento é explicado em 78% pelo SPAD. Ou seja, o coeficiente de determinação poderia ser mais alto para a maior confiabilidade desta relação. No entanto, a significância do modelo ($p<0,05$) e o coeficiente de determinação verificado sugerem uma relação significativa, porém, que precisa ser melhor estudada.

Figura 2. Relação entre unidades do clorofilômetro (SPAD) e o rendimento de sementes



4. CONCLUSÕES

Não há variações do rendimento de sementes de azevém na fase pós-soja quando submetido a até três desfolhas na fase pré-soja. A adubação nitrogenada na fase pós-soja aumenta linearmente o rendimento de sementes de azevém em uma relação 1,7kg de sementes para o aumento de cada quilo de ureia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUNHA, R. P. da. Manejo da desfolha na ecofisiologia da produção de forragem e sementes de azevém anual. Dissertação de Mestrado. UFPel, 48 p. 2013.

SCURSONI, J. A.; PALMANO, M.; DE NOTTA, A.; DELFINO, D. Italian ryegrass (*Lolium multiflorum* Lam.) density and N fertilization on wheat (*Triticum aestivum* L.) yield in Argentina. **Crop Protection**. 32 (2012) 36-40.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO. **Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**. 10. ed. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Comissão de Química e Fertilidade do Solo, 2004. 400p.