

RENDIMENTO DE SEMENTES DE MILHO SOB DOSES DE NITROGÊNIO NA SEMEADURA

JOÃO PEDRO DA SILVA AIRES¹; YURI DELGADO FABRES²; CRISTIAN TROYJACK²; ÍTALA THÁISA PADILHA DUBAL²; TIAGO ZANATTA AUMONDE²; TIAGO PEDÓ³

¹ Universidade Federal de Pelotas – joaopedroaires@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – yurifabres@hotmail.com; cristiantroyjack@hotmail.com; itala.dubal@hotmail.com; tiago.aumonde@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – tiago.pedo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) é uma planta da família Poaceae (LERAYER et al., 2006), se destaca entre as principais espécies de cereais cultivadas no Brasil, sendo produzidos mais de 83 milhões de toneladas de grãos na safra 2015/2016, com uma produtividade média de 7000 kg ha⁻¹ (CONAB, 2016).

A produtividade deste cereal é afetada pelo clima, genótipo, solo, adubação, práticas culturais e as demais moléstias (FANCELLI; DOURADO NETO, 2004; FORNASIERI-FILHO, 2007). Isso torna importante e necessário o desenvolvimento de estudos, que visão solucionar estes problemas, buscando obter altas produções, com elevada qualidade.

Neste sentido, o manejo do nitrogênio (N) tem sido uma das práticas agrícolas mais estudadas na busca de melhorar a sua eficiência de uso. A maior parte do N do solo se encontra em combinações orgânicas (MALAVOLTA, 2006). Logo, para obter rendimentos elevados de milho é necessário realizar a aplicação suplementar deste fertilizante.

O adequado fornecimento destes elementos favorece a produtividade da cultura do milho (ZUCARELI et al., 2014). Sendo o manejo adequado da dose (OKUMURA et al., 2011; ZUCARELI et al., 2014), um dos principais fatores que afetam o aproveitamento deste elemento pelas plantas. Desta forma, objetivo deste trabalho foi avaliar o rendimento de sementes de milho produzidas sob influência de doses de N na semeadura.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no município de Ametista do Sul – RS situado na Latitude 27°20'20.98"S e Longitude 53°11'5.32"W. O clima da região caracteriza-se por ser temperado com chuvas bem distribuídas e verão quente, sendo do tipo Cfa pela classificação de Köppen. As avaliações de rendimento foram conduzidas no Campus Capão do Leão da Universidade Federal de Pelotas.

Foram utilizadas sementes de milho do híbrido simples Agrisure®, semeadas em solo do tipo Neossolo de origem basáltica, previamente corrigido de acordo com análise de solo e baseado no Manual de Adubação (CQFS RS/SC, 2004) e a irrigação das plantas foi efetuada por aspersão. A análise química do solo de pH (6,3), CTC ph7 (21,1 cmol_c dm⁻³), saturação de bases (83 %), matéria orgânica (2,4 %), textura (3), argila (31%), fósforo (50,3 mg dm⁻³), potássio (190 mg dm⁻³), cálcio (13,6 cmol_c dm⁻³), magnésio (3,5 cmol_c dm⁻³) e sódio (13 mg dm⁻³).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições, sendo cada repetição composta por seis subamostras de

plantas. Os tratamentos foram estabelecidos durante a semeadura das plantas, sendo o fertilizante nitrogenado na forma de ureia. A aplicação de N constou em 0 (controle), 25; 50; 75 e 100 % da recomendação de N para a cultura por hectare.

As sementes foram colhidas com o teor de água de 25 %. Para a avaliação do rendimento de sementes por plantas foram avaliados: o **número de sementes por espiga**, obtidos por contagem direta. **A massa de uma semente** e a **massa de sementes por espiga**, expressos em gramas.

Índice e velocidade de germinação (IVG e VG): obtido a partir de contagens diárias das sementes germinadas (protrusão mínima de 3 a 4 mm). As contagens foram realizadas até a obtenção do número constante de sementes germinadas. O IVG e VG foram calculados de acordo com VIEIRA; CARVALHO (1994).

Os dados foram submetidos à análise de variância, e sendo os valores de F significativos a 1% de probabilidade, sendo expressos por regressão polinomial.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as variáveis avaliadas (Tabela 1), foi observado efeito significativo para as variáveis: número de sementes por espiga (NSE), massa de uma semente (M1S) e massa de sementes por espiga (MSE). Para os dados de velocidade de germinação (VG) e índice de velocidade de germinação (IVG) não houve diferença significativa.

Tabela 1: Resumo da análise de variância para: massa de uma semente (M1S), massa de sementes por espiga (MSE), número de sementes por espiga (NSE), velocidade de germinação (VG) e índice de velocidade de germinação (IVG) de milho em função de diferentes doses de N da semeadura.

Fonte de Variação	GL	M1S	MSE	NSE	VG	IVG
Doses de N	4	0,0028**	124902,47**	16247,72**	0,0021 ^{ns}	22,908 ^{ns}
Resíduo	15	0,00009	2921,38	3249,94	0,0069	13,735
Desvio Padrão		0,00002	137979,66	72,868	0,0054	29
Média geral		0,20	521,79	598,14	2,04	24,23
Total	19					
CV (%)		4,76	10,36	9,53	4,08	4,48

^{ns} não significativo; ** significativo a 1% de probabilidade.

A massa de uma semente (M1S) aumentou nas maiores doses de nitrogênio (N) aplicado na semeadura, atingindo o ponto de máxima resposta na concentração de 100% da dose recomenda para a cultura (Figura 1a). Resultados semelhante foram obtidos por JAKELAITIS et al. (2005) que observaram aumento linear da peso de grãos de milho usando doses crescentes de N na semeadura.

A massa de sementes por espiga aumentou de forma linear com o aumento das doses de N na semeadura (Figura 1b). Incrementos na massa de grãos por espigas, está relacionado com o aumento das doses de N aplicadas ao solo (SILVA et al. 2003; FREIRE et al. 2010).

O número de sementes por espiga foi afetada positivamente com o aumento das concentrações de N disponibilizados na semeadura. Os maiores valores foram obtidos na dose de 100% de aplicação de N na semeadura (Figura

1c), evidenciando um aumento gradativo no número de sementes por espiga a medida que se aumentou as doses de N disponibilizado na semeadura.

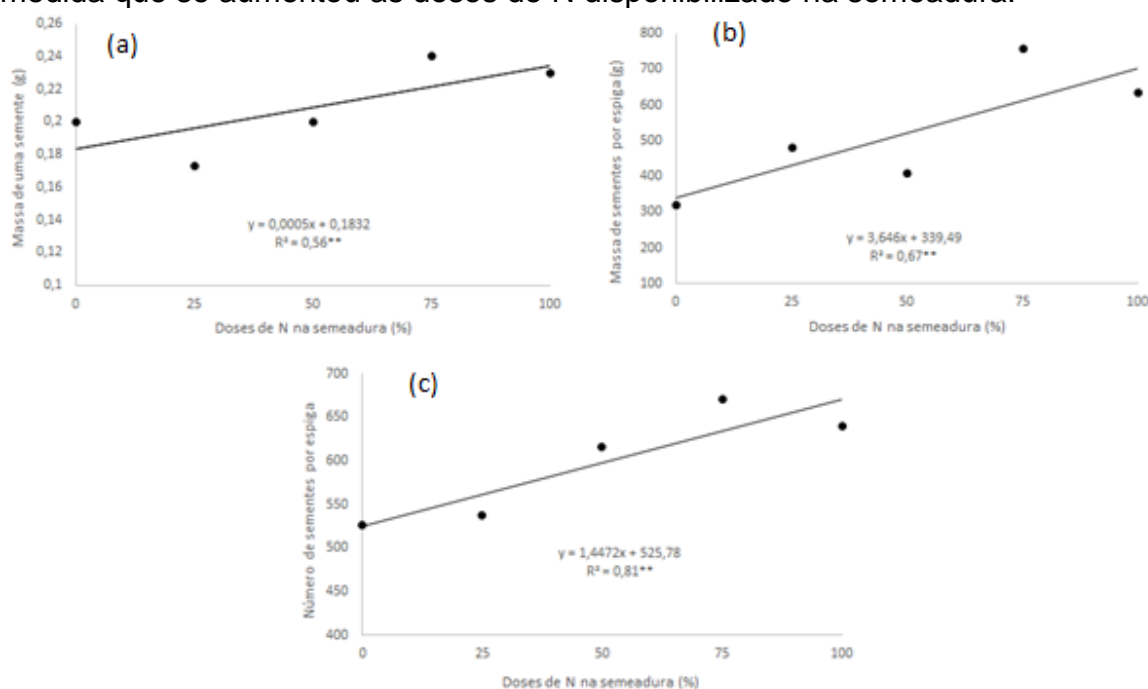


Figura 1. Massa de uma semente (a), massa de sementes por espiga (b) e número de sementes por espiga (c) de plantas de milho produzidas sob diferentes doses de N na semeadura.

4. CONCLUSÕES

Para este trabalho, o aumento das doses de N na semeadura do milho afetaram positivamente a produção de massa de uma semente e de sementes por espiga, e o número de sementes por espiga.

A máxima produtividade foram observadas nas concentrações de 100% da dose recomendada de N para a cultura, disponibilizado na semeadura.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra Brasileira: grãos, sétimo levantamento abril 2016/ **Companhia Nacional de Abastecimento**, Brasília: Conab 2016. http://www.conab.gov.br/olalaCMS/uploads/arquivos/16_04_07_10_39_11_boletim_graos_abril_2016.pdf.

FANCELLI, A.L.; DOURADO NETO, D. **Produção de milho**. 2ª ed. Guaíba: Agropecuária, 2004. 360p.

FORNASIERI FILHO, D. **Manual da cultura do milho**. Jaboticabal: Funep, 2007. 576p.

FREIRE, F.M.; VIANA, M.C.M; MASCARENHA, M.H.T. PEDROSA, M.W. COELHO, A.M.; ANDRADE, C.L.T. de. Produtividade econômica e componentes

da produção de espigas verdes de milho em função da adubação nitrogenada. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.9, n.3, p.213-222, 2010.

JAKELAITIS, A.; SILVA, A.A.; FERREIRA, L.R. Efeitos do nitrogênio sobre o milho cultivado em consórcio com *Brachiaria brizantha*. **Acta Scientiarum Agronomy**, v.27, n.1, p.39-46, 2005.

LERAYER, A.; VILLARI, C. A.; MARQUES, B.; SILVA, W. da. PATERNIANI, E.; SALAGUREN, L.; CIERO, L.D. **Guia do milho, Tecnologia do campo a mesa**. Conselho de Informações sobre Biotecnologia , 2006.

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. Piracicaba: Editora Ceres, 2006. 631p.

OKUMURA, R.S.; MARIANO, D.C.; ZACCHEO, P.V.C. Uso de fertilizante nitrogenado na cultura do milho: uma revisão. **Revista Brasileira de Tecnologia Aplicada nas Ciências Agrárias**, v.4, n.2, p.226–244, 2011.

SILVA, P.S.L.; SILVA, P.I.B. Parcelamento da adubação nitrogenada e rendimento de espigas verdes de milho. **Horticultura Brasileira**, v.21, n.2, p.149-152, 2003.

VIEIRA, R.D.; CARVALHO, N.M. **Testes de vigor em sementes**. Jaboticabal: Funep. 1994. 164p.

ZUCARELI, C.; ALVES, G.B.; OLIVEIRA, M.A.; MACHADO, M.H. Desempenho agrônômico do milho safrinha em resposta às épocas de aplicações e fontes de nitrogênio. **Científica**, v.42, n.1, p.60–67, 2014.