

NITROGÊNIO VIA FOLIAR E SUA RELAÇÃO COM A QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SOJA

Mateus C. D. S. Reis¹; Pedro H. G. D. Rocha²; André D. Veiga³;
Patrícia D. O. A. VEIGA⁴; Lucas G. Fonseca⁵

RESUMO

Análises laboratoriais para avaliar as características intrínsecas as sementes que serão semeadas são cada vez mais comuns e importantes, uma vez que grande parte do sucesso da lavoura passa pelas sementes. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar a qualidade fisiológica de sementes de soja oriundas de plantas submetidas a aplicação de nitrogênio líquido via foliar através do produto comercial Nitamim[®] em Machado, Minas Gerais. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com sete tratamentos e quatro repetições. Conclui-se que a aplicação de N via foliar na cultura da soja não aumenta a porcentagem de germinação e emergência de suas sementes nem origina plântulas com maior peso, embora favoreça um estabelecimento do estande final de maneira mais rápida e uniforme.

Palavras-chave: *Glycine max*; Adubação; Vigor.

1. INTRODUÇÃO

Dos diversos fatores que afetam a qualidade das sementes, destaca-se a adubação, em que a disponibilidade de nutrientes influi na formação do embrião e dos órgãos de reserva, assim como na composição química da semente, influenciando a qualidade das sementes produzidas (SÁ, 1994). O estado nutricional de uma planta determina o de suas sementes e, consequentemente, o vigor de seus descendentes por várias gerações (EPSTEIN; BLOOM, 2006). Para Carvalho e Nakagawa (2000), o N pode influenciar na qualidade fisiológica das sementes, mas os seus efeitos variam com as condições ambientais e o estágio de desenvolvimento da planta em que ocorre a aplicação do fertilizante. O crescimento e a busca por novas tecnologias para a melhoria na qualidade das sementes e consequentemente aumento de produção de soja, vem buscando suprir as necessidades de nutrientes nas etapas mais importantes da cultura, sendo uma opção a adubação foliar (SUZANA et al., 2012). Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar a qualidade fisiológica de sementes de soja oriundas de plantas submetidas a aplicação de nitrogênio líquido via foliar em Machado, Minas Gerais.

1 IFSULDEMINAS – mateus.reiss76@gmail.com

2 IFSULDEMINAS – ph__mindu@hotmail.com

3 IFSULDEMINAS – andre.veiga@ifsuldeminas.edu.br

4 IFSULDEMINAS – patricia.veiga@ifsuldeminas.edu.br

5 IFSULDEMINAS – fonsencaagro95@gmail.com

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no mês de março de 2018 no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com sete tratamentos e quatro repetições, sendo as sementes oriundas de plantas submetidas a aplicação de N via foliar em diferentes estádios fenológicos (Tabela 1), fornecido através do produto comercial Nitamim[®] que é composto de 33% de nitrogênio de liberação controlada, sendo 30% liberado de maneira imediata e outros 70% liberado gradualmente.

Tabela 1. Detalhes dos tratamentos, caracterizados pelas diferentes épocas de aplicação do produto comercial Nitamim[®]. Machado – MG, 2018.

Tratamento	Produto Comercial	Estádio Fenológico	Dose P.C.
1	-	-	-
2	Nitamim [®]	V5	8 L ha ⁻¹
3	Nitamim [®]	R1	8 L ha ⁻¹
4	Nitamim [®]	R3	8 L ha ⁻¹
5	Nitamim [®]	R5	8 L ha ⁻¹
6	Nitamim [®]	V5 + R3	4 L ha ⁻¹ + 4 L ha ⁻¹
7	Nitamim [®]	R1 + R5	4 L ha ⁻¹ + 4 L ha ⁻¹

O teste de germinação e emergência em canteiro foi realizado conforme descrito em Brasil (2009), e o índice de velocidade de emergência seguiu os parâmetros de Maguire (1962). A avaliação de matéria seca de plântulas foi realizada com as plântulas normais e anormais obtidas no teste de germinação, sendo estas pesadas e levadas para a estufa de circulação de ar forçado a temperatura de 65°C por 72 horas, e após esse período pesadas novamente.

Todas as análises dos dados foram realizadas utilizando-se o software SISVAR (FERREIRA, 2011), por meio do teste de Skott-Knott a 5% de significância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a análise estatística dos dados, não foram observadas diferenças significativas para germinação e matéria seca de plântulas, diferentemente da emergência em canteiro e para o índice de velocidade de emergência (Tabela 2).

Tabela 2. Médias de germinação (%), matéria seca de plântulas (g), emergência em canteiro (%) e índice de velocidade de emergência (adimensional). Machado – MG, 2018.

Trat.	Germinação	MS Plântula	Emergência em Canteiro	IVE
1	93,00 a	19,07 a	95,00 a	7,60 d
2	90,00 a	19,76 a	90,00 b	7,03 c
3	93,00 a	19,82 a	92,00 a	7,14 c
4	89,50 a	19,26 a	85,00 b	6,46 a
5	89,50 a	19,43 a	86,00 b	6,18 a
6	88,50 a	19,23 a	89,50 b	6,91 b
7	82,00 a	20,59 a	88,50 b	6,74 b
CV%	5,84	5,52	4,09	5,09

Médias seguidas das mesmas letras na coluna são estatisticamente semelhantes entre si, segundo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

No teste de germinação (Tabela 2) quase todos obtiveram a porcentagem mínima requerida para comercialização que é de 85% (ABRASEM, 2013), exceto o tratamento 7, cuja aplicação foi realizada em R5. Assim, é possível afirmar que aplicações de N via foliar na cultura da soja não influencia no poder germinativo de suas sementes, uma vez que o tratamento 1 que não recebeu aplicação teve média superior a alguns tratamentos em que foi aplicado o nutriente via folha, como no caso do T2, T4, T5, T6 e T7 (aplicações em V5, R3, R5, V5+R3 e R1+R5, respectivamente).

Na avaliação de matéria seca de plântula também não foram encontradas diferenças significativas (Tabela 2), embora em termos numéricos os maiores valores tenham sido nos tratamentos que receberam a aplicação de N via foliar, principalmente nas aplicações em R1 (Tratamento 3) e R1+R5 (Tratamento 7).

Na avaliação de emergência em canteiro, que é considerado um teste de vigor muito útil, pois expõe a semente a condições adversas, houve diferenças estatísticas entre os tratamentos (Tabela 2), porém nem todos obtiveram um percentual de emergência acima de 90%, o que é considerado ideal para sementes. Assim, ao analisar as médias de todos os tratamentos, fica evidente que aplicações de N via foliar não interferem no processo de emergência das plantas e no estabelecimento do estande final, pois todos os tratamentos que receberam a aplicação tiveram médias de emergência menores do que a da testemunha.

Já na avaliação do índice de velocidade de emergência, os melhores resultados foram encontrados para as sementes oriundas de plantas que receberam a aplicação de N foliar nos

estádios fenológicos R3 (Reprodutivo: Início da formação do legume) e R5 (Reprodutivo: Enchimento de grãos), e o pior índice foi encontrado na testemunha, que não recebeu nenhuma aplicação (Tabela 2). Desta forma, pode-se concluir que a complementação de N via foliar no estágio reprodutivo da soja propicia a germinação e a emergência de plântulas de maneira mais rápida e uniforme, o que auxilia na produção de plantas de alto rendimento, que têm um potencial produtivo mais elevado (FRANÇA NETO et al., 2012).

4. CONCLUSÕES

A aplicação de N via foliar na cultura da soja não aumenta a porcentagem de germinação e emergência de suas sementes nem origina plântulas com maior massa, embora favoreça um estabelecimento do estande final de maneira mais rápida e uniforme.

REFERÊNCIAS

- ABRASEM-ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SEMENTES E MUDAS, **Instrução Normativa**, N°45, Brasília, 2013, 38p.
- BRASIL. Ministerio da Agricultura, Pecuaria e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399p.
- CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588p.
- EPSTEIN, E.; BLOOM, A. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. Londrina: Editora Planta, p. 209-243, 2006.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia** (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.
- FRANÇA NETO, J.B.; KRZYZANOWSKI, F.C.; HENNING, A.A. **Plantas de alto desempenho e produtividade de soja**. Seed News, vol XVI n° 6, 2012.
- MAGUIRE, J.D, Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor, **Crop Science**, Madison, v, 2, n, 1, jan/feb, 1962, p,176-177.
- SÁ, M.E. Importância da adubação na qualidade de semente. In: SÁ, M.E.; BUZZETI, S. **Importância da adubação na qualidade dos produtos agrícolas**. São Paulo: Ícone, p.65 98, 1994.
- SUZANA, C. S.; BRUNETTO, A.; MARANGON, D.; TONELLO, A. A.; KULCZYNSKI, S. M. Influência da Adubação foliar sobre a qualidade fisiológica das sementes de soja armazenadas. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.8, n.15, p.2386, 2012.