



AValiação DO POTENCIAL FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE SOJA EM LOTE DE ALTO VIGOR TRATADAS COM O PRODUTO EXPERIMENTAL PG01 CoMo+Ni

Vinicius S. Almeida¹; Gabriel S.W.BEUTELS²; José S, ARAUJO³

RESUMO

Objetivou-se avaliar o produto experimental PG01 CoMo+Ni, composto por Cobalto, Molibdênio e Níquel, no tratamento de sementes de soja de alto vigor. O experimento foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes e Fisiologia Vegetal do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. Os tratamentos consistiram em três doses do produto: T0 (0 mL ha⁻¹), T1 (150 mL ha⁻¹) e T2 (300 mL ha⁻¹). O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com oito repetições de cinquenta sementes cada. As sementes foram tratadas com o produto diluído em água destilada, 24 horas antes da aplicação dos testes. Avaliaram-se os testes de germinação em papel Germitest, tetrazólio, envelhecimento acelerado e teste a frio. As variáveis analisadas foram porcentagem de germinação, massa fresca e seca de plântulas, além das notas do tetrazólio (1, 2 e 3). Os dados foram submetidos à ANAVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os resultados indicaram que o produto não prejudica a qualidade das sementes. Constatou-se ainda possível incremento no vigor e na germinação

Palavras-chave:

Glycine max (L) Merrill; Potencial fisiológico; Tratamento de Sementes; Germinação

1. INTRODUÇÃO

A soja é uma cultura estratégica para o Brasil, destacando-se pelo volume de produção e exportação (CONAB, 2024). Desde a década de 1970, seu cultivo tem sido impulsionado por tecnologias e pela indústria do óleo. Para garantir altas produtivas, além dos fatores do ambiente, manejo e pragas e doenças, é necessária atenção ao balanço nutricional das lavouras. Nos últimos anos, aumentou o interesse pelos micronutrientes Cobalto (Co), Molibdênio (Mo) e Níquel (Ni), devido à sua importância no metabolismo vegetal e na fixação biológica do nitrogênio (LEANDRO et al., 2002). O Cobalto é essencial para a nodulação em leguminosas (EMBRAPA, 2006), o Molibdênio atua na assimilação do nitrato (ANDRADE et al., 2001), e o Níquel compõe a enzima urease (RODAK et al., 2013). O fornecimento de micronutrientes pode ser feito via tratamento de sementes. A aplicação via tratamento de sementes tem se mostrado eficiente, com efeitos positivos sobre o vigor e desenvolvimento de diversas culturas (MALAVOLTA, 2006).

¹Dsc. curso de Engenharia Agrônoma – IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, e-mail vinicius19122005@gmail.com

²Dsc. curso de Engenharia Agrônoma – IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, e-mail beutelsgabriel@gmail.com

³Orientador – IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, e-mail Jose.araujo@muz.ifsuldeminas.edu.br

Diante da importância da soja e da escassez de estudos com a combinação Co, Mo e Ni, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do tratamento de sementes com o produto experimental PG01 CoMo+Ni sobre o potencial fisiológico das sementes de soja.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho, utilizando sementes de soja da cultivar CZ16B17 IPRO, oriundas de lotes de alto vigor. Foram testados três doses do produto experimental sendo, tratamentos: T0 - 0 ml ha⁻¹, T1 - 150 ml há⁻¹ (dose recomendada pelo fabricante) e T2 - 30 ml ha⁻¹ (dobro da dose recomendada pelo fabricante). As sementes foram tratadas com o produto diluído em água destiladas e mantidas por 24 horas em para absorção antes da realização dos testes fisiológicos. As avaliações foram realizadas tanto em campo (canteiro de areia) quanto em laboratório, analisando-se parâmetros porcentagem de germinação, massa fresca e massa seca de plântulas. Para mensurar o vigor das sementes, foram utilizados os testes de tetrazólio, o qual avalia a viabilidade e vigor das sementes por coloração do tecido em sal de tetrazólio e atribuindo notas, conforme Carvalho, (2012), teste a frio e envelhecimento acelerado. Os dados obtidos foram submetidos a ANAVA e a média dos tratamentos comparadas pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela apresenta os resultados da comparação de médias para variáveis fisiológicas de plântulas de soja tratadas com o produto experimental PG01 CoMo+Ni. Observou-se diferença estatística significativa entre os tratamentos para as variáveis relacionadas à massa da parte aérea (GCA), especificamente na massa fresca (MFPg) e na massa seca (MSP g), indicando que o tratamento T2 foi inferior aos demais. Os tratamentos T1 e T2 apresentaram comportamento semelhante na maioria das variáveis, com tendência à redução de desempenho quando comparados à testemunha (T0), principalmente em relação ao crescimento da parte aérea. Já os parâmetros de germinação (GP) e tolerância ao frio (TF) mantiveram-se estáveis, sem variações estatisticamente significativas.

Tabela 1: Resultados dos testes de comparação de médias obtidos nas avaliações dos testes vigor fisiológico - Germinação em Papel (GP- %), Germinação em Canteiros de Areia (GCA %), Teste a Frio (TF %) e Massa Fresca (MFP g) e Massa Seca de Plântulas (MSP g) - em sementes de soja de alto vigor, submetidas ao tratamento com o produto experimental PG01 CoMo+Ni. IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho – Muzambinho/MG, 2025.

SOJA									
Produto Experimental PG01 CoMo+Ni									
Tratamentos	GP			GCA			TF		
	%	MFPg	MSP g	%	MFPg	MSP g	%	MFPg	MSP g
T0	99,00 a	26,34 a	0,64 a	90,50 a	7,60 a	1,19 a	99,25 a	22,11 a	1,62 a
T1	98,25 a	24,55 a	0,61 ab	81,75 a	5,24 b	1,22 a	99,25 a	21,24 a	1,81 a
T2	98,00 a	21,92 b	0,50 ab	82,50 a	4,03 b	1,09 b	98,75 a	20,03 a	1,78 a
CV%	1,62	7,15	15,93	13,16	20,70	6,07	1,21	8,02	11,28

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 2: Resultados dos testes de comparação de médias obtidos nas avaliações dos testes vigor fisiológico - Teste de Envelhecimento Acelerado (TEA%), Teste de Tetrazólio (TT – Escala de Notas) e Massa Fresca (MFP g) e Massa Seca de Plântulas (MSP g) - em sementes de soja de alto vigor, submetidas aos tratamentos com o produto CoMoNi. IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho – Muzambinho/MG, 2025.

SOJA						
Produto Experimental PG01 CoMo+Ni						
Tratamentos	TEA			TT		
	%	MFPg	MSP g	Nota 1	Nota 2	Nota 3
T0	97,75 a	26,72 a	1,55 a	66,25 a	14,75 a	20,00 a
T1	94,50 ab	24,80 a	1,54 a	54,00 a	14,00 a	34,50 ab
T2	92,50 b	20,00 b	1,18 a	38,50 a	14,25 a	47,25 b
CV%	3,67	10,12	8,32	8,13	33,90	11,38

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade

4. CONCLUSÃO

O uso do produto experimental PG01 CoMo+Ni utilizado para o tratamento nutricional de sementes de soja, não afetou o potencial fisiológico das sementes.

5. REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. J. B. et al. Resposta do feijoeiro às adubações nitrogenada e molíbdica e à inoculação com *Rhizobium tropici*. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 25, n. 4, p. 934–940, jul./ago. 2001.

CONAB. **Acompanhamento da Safra Brasileira – Grãos, Safra 2023/24 – 9º levantamento**. Brasília, DF: Companhia Nacional de Abastecimento, 2024.

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. 1 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006.

RODAK, B. W. et al. Níquel no desenvolvimento inicial da soja. In: **III Reunião Paranaense de Ciência do Solo**, Londrina, PR. Maio, 2013.