

DESEMPENHO INICIAL DE MILHO HÍBRIDO COM UTILIZAÇÃO DE BIOESTIMULANTE NO TRATAMENTO DE SEMENTES

ALCIMAR MAZON¹; GIOVANI BRUNO EICHHOLZ DOMINGUES²; LUIS HENRIQUE KONZEN²;
JACQUELINE BARCELOS DA SILVA²; LILIAN VANUSSA MADRUGA DE TUNES³

¹Universidade Federal de Pelotas – alcimarmazon@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gedomingues95@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas - luis_hkonzen@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – jackelinecnj@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – lilianmtunes@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O milho é o cereal mais produzido no mundo e está presente em todos os estados brasileiros. Sendo que, Na safra 2019/2020, estima-se uma produção de 95 milhões de toneladas da cultura (CONAB, 2019).

A produtividade das lavouras de milho aumentou significativamente nas últimas quatro décadas. Com a área cultivada praticamente estável, o crescimento da produção brasileira de milho deve-se basicamente ao acréscimo da produtividade, demonstrando que a cultura vem agregando conhecimento e tecnologia a seu sistema produtivo, com destaque para o uso de sementes de alta qualidade (SEEDNEWS, 2017).

Entre as principais práticas de manejo adotadas pelos produtores de milho, destacam-se, híbridos que respondem mais ao uso de tecnologias que propiciam uma maior resposta e expressão genética dos híbridos. (ZUCARELI et al., 2014; JANDREY, 2016).

diante deste cenário a utilização de bioestimulantes líquidos contendo micronutrientes aplicados via tratamento de sementes, são consideradas estratégias agrônomicas promissoras para o incremento da produtividade. São produtos que se aderem a semente para minimizar problemas de deficiência de micronutrientes durante o desenvolvimento inicial de plantas. Estudos mostram que o tratamento de sementes com micronutrientes apresenta melhor aproveitamento de nutrientes pela planta (MARTINS et. Al., 2016), cujo o zinco está envolvido na síntese de ácido indolacético (AIA) participando do crescimento vegetal (TAIZ et al., 2017).

O objetivo com este trabalho foi avaliar o efeito de diferentes doses do bioestimulante no desempenho inicial de plantas de milho híbrido.

2. METODOLOGIA

O ensaio experimental foi conduzido a campo no Centro Agropecuário da Palma (CAP) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEl), no município de Capão do Leão/RS, na safra agrícola 2017/18. O solo da área experimental é classificado como Argissolo vermelho amarelo, de textura franco-arenosa, pertencente à unidade de mapeamento Pelotas (EMBRAPA, 2013).

O delineamento experimental utilizado é de blocos casualizados, sendo os tratamentos constituídos de cinco doses (0; 2,5; 5,0; 7,5 e 10 mL por kg de semente) de bioestimulante, composto de magnésio, enxofre e zinco, aplicado via tratamento de semente, com oito repetições, sendo cada unidade experimental constituiu-se de 8,0 m² (2,0 X 4,0).

O híbrido de milho utilizado foi 2B688PW semeado em sistema de plantio direto, utilizando-se o espaçamento de 50 cm entre linhas e 4 sementes por metro linear. A adubação de semeadura da cultura foi de 375 kg ha⁻¹ da fórmula NPK 5-20-20.

Para a avaliação do desenvolvimento inicial do híbrido de milho, foram efetuadas as seguintes análises:

Germinação: foi utilizado papel germitest umedecido na proporção de 2,5 vezes a massa (g) seca do substrato, em quatro repetições de 50 sementes. Os rolos de papel foram mantidos em germinador a 25°C. A contagem foi realizada aos cinco e oito dias após a instalação do teste (BRASIL, 2009).

Velocidade de emergência: foi conduzido a campo contando-se diariamente, a linha central a partir do início da emergência, o número de plântulas emergidas até que o processo se estabilizou. O cálculo da velocidade de emergência (VE), utilizou-se a fórmula de Edmond e Drapala (1958): $VE = (N1E1 + N2E2 + \dots + NnEn) / (E1 + E2 + \dots + En)$, onde: VE é a velocidade de emergência em dias; N1, N2, Nn é o número de dias da semeadura à primeira, segunda e última contagens; E1, E2, En é o número de sementes emergidas na primeira, segunda e na última contagem.

Emergência de plântulas em campo: foi realizada a contagem das plântulas normais emergidas aos 14 dias após a semeadura, da área total da unidade experimental, com expressão dos resultados em porcentagem (NAKAGAWA, 1994).

Estatura de plantas: foram medidas, aleatoriamente, cinco plantas em cada parcela, tomando-se o comprimento em centímetros desde o nível do solo até o ápice das mesmas aos 7, 14, e 21 dias após emergência.

Os dados foram submetidos à análise de variância e havendo significância a 5%, foram ajustados por polinômios ortogonais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a variável velocidade de emergência de plântulas milho híbrido submetido a diferentes concentrações observou-se efeito significativo das doses do bioestimulante (Figura 1). No entanto, para as variáveis germinação, emergência e estatura de plantas não foi significativo (dados não apresentados).

É importante frisar que as sementes do milho híbrido utilizadas nesse trabalho apresentavam alta germinação inicial, tornando o efeito do bioestimulante inexpressivo no teste de germinação. A caracterização da qualidade fisiológica das sementes é baseada, fundamentalmente, no teste de germinação. Porém, por ser conduzido em condições ideais, o teste possui limitações, como a inability para detectar diferenças de qualidade entre lotes com alta germinação (HAMPTON & TEKRONY, 1995).

Para a variável velocidade de emergência, observou-se comportamento linear, evidenciando que quanto maior a velocidade de emergência, menor é o vigor (Figura 1). Observou-se conforme o aumento da dose ocorreu uma maior velocidade de emergência. Provavelmente esse produto, nessa dosagem, tenha causado algum efeito fitotóxico durante o período de avaliação da velocidade de emergência, pois comparado com a testemunha (dose zero), este efeito não foi verificado.

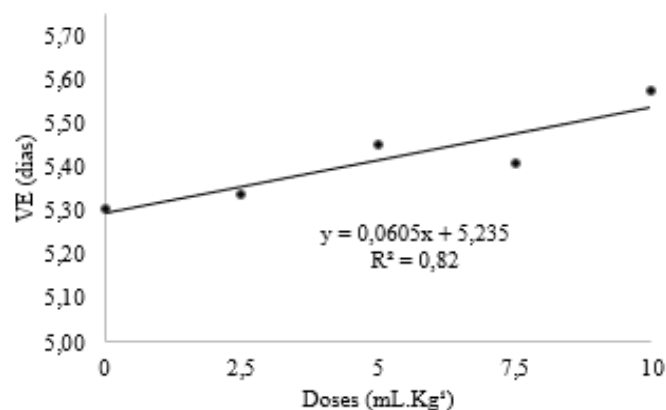


Figura 1. Velocidade de emergência de plântulas de milho híbrido submetidas ao tratamento de sementes com doses de bioestimulante. FAEM/UFPeI, Capão do Leão-RS, 2018.

Vale ressaltar, a importância da maior velocidade de emergência pois proporciona emissão mais rápida de raiz, sendo eficaz para absorção de água e nutrientes e, conseqüentemente, maiores taxas de crescimento e produtividade.

4. CONCLUSÕES

As doses do bioestimulante testadas no tratamento de sementes de milho híbrido não influenciaram de forma positiva no desenvolvimento inicial de plantas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para Análise de Sementes. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399p.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira**. v. 5 - safra 2019/20 - n. 5, setembro 2019.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação do solo**. 3. ed. 2013. 353p.

HAMPTON, J.G.; TEKRONY, D.M. **Handbook of vigor test methods**. Zurich: ISTA, p. 117, 1995.

JANDREY D. B. Manejo de nitrogênio em milho safrinha. 2016. Disponível: <<http://www.pioneersementes.com.br/blog/84/manejo-de-nitrogenio-em-milho-safrinha>> Acesso em: 07 de set. 2019.

NAKAGAWA, J. Testes de vigor baseados na avaliação das plântulas. In: VIEIRA, R. D., CARVALHO, N. M. (Ed.) **Testes de vigor em sementes**. Jaboticabal: FUNEP, p.49-85, 1994.

SEEDNEWS. **O Esboço da pesquisa científica hoje**. Setembro/outubro 2017 - Ano XXI - N. 6.

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A.; **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

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, p. 60-67, 2014.