



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CRAMBE PRODUZIDAS EM DIFERENTES DISPONIBILIDADES DE ÁGUA NO SOLO

Autores: KENNIA KAROLINE GONÇALVES PEREIRA, MARCELA DE CASTRO SOARES, JOSIANE CANTUÁRIA FIGUEIREDO, REBECA ALVES NUNES SILVA, CLEISSON DENER DA SILVA, ANDRÉIA MÁRCIA S. SANTOS DAVID, SILVÂNIO RODRIGUES DOS SANTOS

Introdução

A escassez hídrica, principalmente, em regiões áridas e semi-áridas é um dos principais fatores abióticos que mais limitam o crescimento agrícola, pois, afeta negativamente a germinação das sementes, o estande das plantas, o desenvolvimento vegetativo das culturas, a produtividade e, nos casos mais graves, causam a morte das plântulas (SILVA E PRUSKI, 1997).

Um das regiões semi-áridas com alto potencial produtivo é o norte de Minas Gerais, devido a essa característica de deficiência hídrica torna-se necessário buscar culturas alternativas, que disponham de menor demanda hídrica e que produzam sementes de boa qualidade fisiológica, para serem implantadas na região. Dentro desse contexto, o crambe (*Crambe abyssinica*) surge como uma cultura de valor agregado que ajusta-se bem as condições da região.

O crambe é uma espécie oleaginosa da família das crucíferas, é bastante utilizado na produção de forragem, mas que vem se destacando como uma excelente alternativa para produção de biocombustível devido ao alto teor de óleo de suas sementes que é de 26 a 38%, (GOMES JÚNIOR, 2011). Além disso, possui uma característica importante para região, que é a sua tolerância ao déficit hídrico. Diante o exposto objetivou-se com o presente trabalho avaliar a germinação de sementes de crambe produzidas em diferentes condições de água no solo.

Material e métodos

O trabalho foi implantado na Área Experimental do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Montes Claros (DCA/UNIMONTES) em Janaúba, Minas Gerais, e as análises laboratoriais foram realizadas no Laboratório de Análise de Sementes da UNIMONTES, também no município de Janaúba. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, sendo cinco condições de água no solo (100, 85, 70, 55 e 40% da capacidade de campo - CC), com quatro blocos por tratamento. Foram utilizadas sementes de crambe, FMS Brillhante, provenientes da Fundação Mato Grosso do Sul.

Desde a sementeira irrigações diárias foram feitas de maneira a manter a umidade do solo próxima a capacidade de campo até 0,3 m de profundidade. Para isso, foram instalados sensores de umidade do solo do tipo *Watermark*® nas profundidades de 0,1; 0,3; 0,5 e 0,7 m. Quando mais de 50% das plantas apresentavam quatro folhas definitivas, a umidade do solo foi determinada diariamente por meio dos sensores, iniciando-se a diferenciação dos tratamentos.

A colheita foi realizada aos 67 DAS quando aproximadamente 70% das plantas da área apresentavam sementes com coloração bege. Os racemos das plantas dos respectivos tratamentos foram colhidos manualmente, acondicionados em sacos plásticos e encaminhados ao laboratório, onde as sementes foram extraídas e em seguida, realizou-se o beneficiamento, para posterior análise.

Foram semeadas quatro subamostras de 50 sementes cada, sobre substrato papel germistest, umedecido com volume de água destilada equivalente a 2,5 vezes o peso seco e dispostas em caixas plásticas do tipo gerbox. As caixas contendo as sementes foram mantidas em germinador digital previamente regulado à temperatura constante de 25 °C, sendo as avaliações realizadas no quarto e sétimo dia após a sementeira e os resultados expressos em porcentagem de plântulas normais segundo os critérios estabelecidos pela RAS (BRASIL, 2009).



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Os dados foram submetidos a análise de variância e regressão a nível de 5% de probabilidade utilizando-se o programa estatístico SISVAR 5.6 (FERREIRA, 2014).

Resultados e discussão

De acordo a análise de variância houve efeito significativo das diferentes condições de água no solo sobre a germinação das sementes produzidas, apresentando comportamento quadrático (Figura 1.). Na condição de 40% da capacidade de campo, o valor da germinação foi de 66,36%, atingindo a máxima porcentagem (77,74%) quando se elevou a umidade do solo até 61,34% CC, com posterior decréscimo até 100% atingindo 31% de germinação.

Vale ressaltar que mesmo na menor reposição de água no solo, 40% da umidade na capacidade de campo, as sementes produzidas atenderam aos padrões mínimos aceitável para produção e comercialização de sementes de crambe que é de 60% de germinação, independentemente da categoria (BRASIL, 2013).

A redução na germinação possivelmente ocorreu devido à planta de crambe não tolerar solos muito úmidos ou encharcados, no caso lâminas acima de 60% (até 100%) de capacidade de campo, fazendo com que não ocorra bom desenvolvimento das plantas afetando conseqüentemente o poder germinativo das sementes produzidas. De acordo Nassif (1998) o excesso de umidade, em geral, provoca decréscimo na germinação, visto que impede a penetração do oxigênio pelas raízes e reduz todo o processo metabólico resultante.

Conclusão

As condições de água no solo superiores a 60% da umidade na capacidade de campo prejudicaram a germinação de sementes de crambe.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pela concessão de bolsas e apoio financeiro.

Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria nº 16, de 25 de janeiro de 2013**, DOU de 28/01/2013, n 19, Seção 1, p 2. 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de**

sementes: Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: Mapa/Acessoria de comunicação social, 2009. 399p.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia (UFLA)**, v. 38, p. 109-112, 2014.)

GOMES JÚNIOR, R.G. Germinação e Estabelecimento in vitro de *Crambe abyssinica* Hochst (Brassicaceae). Trabalho de conclusão de curso. Novembro/2011.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

NASSIF, S.M.L.; VIEIRA, I.G.; FERNADES, G.D. Fatores Externos (ambientais) que Influenciam na Germinação de Sementes. **Informativo Sementes IPEF** - Abril 1998.

SILVA, D.; PRUSKI, F.F. Recursos hídricos e desenvolvimento sustentável da agricultura. Brasília: MMA/ SBH/ABEAS, 1997. 252p.

