



## **Avaliação da emergência e crescimento inicial de plântulas de sementes de milho**

Amélia de Macedo<sup>1</sup>; Fleming Sena Campos<sup>2</sup>; Gláyciane Costa Gois<sup>3</sup>; Gherman Garcia Leal de Araújo<sup>3</sup>; Amadeu Reginato Neto<sup>3</sup>; José Nildo Tabosa<sup>4</sup>; Diana Signor Deon<sup>3</sup>; André Luiz Rodrigues Magalhães<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UPE; <sup>2</sup>UFRPE/UAG; <sup>3</sup>Embrapa Semiárido; <sup>4</sup>IPA

**Resumo:** Germinação e emergência de plântulas é o ponto de partida para o crescimento e processo de desenvolvimento de todas as plantas de cultivo anual, portanto, é necessária uma boa germinação e emergência de sementes se for alcançado alto rendimento. Objetivou-se avaliar a emergência e o crescimento inicial de plântulas de diferentes lotes de milho. O presente experimento foi realizado em casa de vegetação, onde foram analisadas as seguintes variáveis: emergência (porcentagem de plântulas normais, plântulas anormais e sementes duras), comprimentos e pesos da parte aérea e da raiz de seis lotes de sementes de milho irrigados com água doce e salina. Os cultivares utilizados foram: BRS 1501, ADR 300 e IPA Bulk-1-BF. De acordo com os resultados obtidos, o genótipo IPA Bulk-1-BF quando irrigado com água salina, demonstrou resultados superiores aos demais genótipos em todas as características avaliadas. Já para o tratamento com água salina, o ADR 300 demonstrou melhores resultados quanto a emergência e comprimentos pesos de raiz e parte aérea, sendo recomendado para irrigação com água salina.

**Palavras-chave:** água salina; Pennisetum glaucum; produção

## **Evaluation of the emergence and initial growth of seedlings of millet seeds**

**Abstract:** Germination and emergence of seedlings is the starting point for the growth and development process of all annual crop plants, therefore, good germination and seed emergence is required if high yield is achieved. The objective was to evaluate the emergence and initial growth of seedlings from different lots of millet. The present experiment was carried out in a greenhouse, where the following variables were analyzed: emergence (percentage of normal seedlings, abnormal seedlings and hard seeds), length and weight of shoot and root of six plots of millet seeds irrigated with water sweet and saline. The cultivars used were: BRS 1501, ADR 300 and IPA Bulk-1-BF. According to the results, the genotype IPA Bulk-1-BF when irrigated with saline water, showed superior results to the other genotypes in all evaluated characteristics. For the treatment with saline water, the ADR 300 showed better results in terms of emergence and length of root and shoot weights, and is recommended for irrigation with saline water.

**Keywords:** saline water; Pennisetum glaucum; production

### **INTRODUÇÃO**

O milho é uma gramínea recomendada para cultivo no verão, de ciclo curto, crescimento rápido, com boa capacidade de rebrota e alto valor nutritivo, além de boa tolerância a estresses hídricos. Decorrente dessas características tem sido amplamente usado em diversas modalidades de cultivo, como formador de palha para plantio direto, forragem para pastejo direto ou ensilagem, além do plantio convencional para produção de grãos (QUEIROZ et al., 2012).

Germinação e emergência de plântulas são o ponto de partida para o crescimento e processo de desenvolvimento de todas as plantas de cultivo anual, portanto, é necessária uma boa germinação e emergência de sementes se for alcançado alto rendimento. A salinidade afeta negativamente muitos processos morfológicos, fisiológicos e bioquímicos, incluindo germinação de sementes, crescimento, rendimento e eficiência de uso de nutrientes de plantas de cultivo (BUKHARI et al., 2012).

### **OBJETIVOS**

Objetivou-se avaliar emergência e crescimento inicial de plântulas de sementes de milho.

### **MATERIAIS E MÉTODOS**

O experimento foi desenvolvido no setor de Metabolismo Animal da Embrapa Semiárido, em Petrolina – PE. Foram utilizados 3 lotes de sementes de milho (*Pennisetum glaucum*) irrigados com dois tipos de água (doce e salina). Os cultivares utilizados foram: BRS 1501, ADR 300 e IPA Bulk-1-BF.

Foram semeadas 50 sementes de cada lote em bandejas de poliestireno, preenchidas com substrato comercial fibra de coco (Golden Mix), a uma profundidade de 2 cm e irrigadas diariamente, de maneira a manter o substrato sempre úmido. As avaliações foram realizadas após 3 dias da instalação do experimento, determinando as porcentagens de plântulas normais de acordo com as regras para análise de sementes - RAS (BRASIL, 2009). Foram efetuadas contagens diárias das plântulas emergidas a cada 24 horas, durante 7 dias. Após 7 dias da semeadura, procedeu-se o corte de todas as plântulas normais, por subamostra e determinação do comprimento (cm) e do peso (g) da parte aérea e raiz de todas as plântulas emergidas.

As variáveis analisadas foram: emergência (plântulas normais, anormais e sementes duras) computando-se a porcentagem destas e para o comprimento e pesos da parte aérea e da raiz foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado e as médias submetidas ao teste de Tukey a 5% de probabilidade. Utilizou-se o programa ASSISTAT versão 7.7 (SILVA & AZEVEDO, 2016).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Tabela 1, observa-se que para as sementes irrigadas com água doce, os genótipos IPA Bulk-1-BF e ADR 300 obtiveram maiores porcentagens de plantas normais, sendo 94% e 84%, respectivamente.

Foram observadas diferenças ( $P < 0,05$ ) entre as variedades em relação ao comprimento da parte aérea e da raiz, onde a variedade IPA Bulk-1-BF apresentou resultados superiores aos demais lotes, apresentaram valores médios de 7,16 cm e 6,47 cm para os comprimentos de raiz e parte aérea.

Para os pesos de raiz e parte aérea também foram observados resultados superiores para o IPA Bulk -1-BF, sendo 0,076 g e 0,035 g respectivamente. Possivelmente esses resultados demonstram que quanto maior o comprimento e peso da raiz mais extensa e pesada será a parte aérea quando irrigadas inicialmente com água doce durante os primeiros 7 dias de emergência.

**Tabela 1 - Porcentagem de emergência comprimentos e pesos da parte aérea e da raiz para as diferentes lotes de milho irrigados com água doce**

Lotes	Emergência		Sementes duras	Comprimento		Peso	
	Plântulas normais	Plântulas anormais		Parte aérea	Parte aérea	Parte aérea	Raiz
	(%)			(cm)		(g)	
BRS 1501	48	0	52	4,76b	4,02b	0,034b	0,023b
ADR 300	84	2	14	6,20a	4,55b	0,060a	0,027b
IPA Bulk-1-BF	94	0	6	7,16a	6,47a	0,076a	0,035a

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si.

Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Observa-se que para as sementes irrigadas com água salina (Tabela 2), o milho ADR 300 foi o que apresentou os maiores resultados em relação aos demais lotes para emergência de plântulas normais (56%), comprimento da parte aérea (4,20 cm), comprimento da raiz (2,97 cm), peso da parte aérea (0,033 g) e peso da raiz (0,033 g).

**Tabela 2 - Porcentagem de emergência comprimentos e pesos da parte aérea e da raiz para as diferentes lotes de milho irrigados com água salina.**

Lotes	Emergência		Sementes duras	Comprimento		Peso	
	Plântulas normais	Plântulas anormais		Parte aérea	Parte aérea	Parte aérea	Raiz
	(%)			(cm)		(g)	
BRS 1501	30	12	58	2,94b	2,40b	0,020b	0,031a
ADR 300	56	26	18	4,20 a	2,97a	0,033a	0,033a
IPA Bulk-1-BF	44	40	16	3,71a	1,55b	0,019b	0,021b

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si.

Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade

Os resultados encontrados nas Tabelas 1 e 2 demonstram que a taxa de germinação dos genótipos estudados foram superiores quando irrigados com água doce em relação a água salina. De acordo com Sonam et al., (2013) à medida que a concentração de sal aumenta a percentagem de germinação de milho (*Pennisetum glaucum* L.R.Br) diminui em relação ao controle.

## CONCLUSÃO

O genótipo ADR 300 apresenta bons resultados quando irrigados com água salina.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, 2009. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília: Mapa/ACS, 399p.

BUKHARI, I.A.; SABA, K.; TAYYABA, W.; SANA, A.; FAKHRA, J.; MUHAMMAD, U.R. 2012. Effect of NaCl on the morphological attributes of the Pearl millet (*Pennisetum glaucum*). International Journal of Water Resources and Environmental Sciences, 1: 98-101.

QUEIROZ, D.S.; SANTANA, S.S.; MURÇA, T.B.; SILVA, E.AP.; VIANA, M.C.M.; RUAS, J.R.M. 2012. Cultivares e épocas de semeadura de milho para produção de forragem. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, 13:318-329.

SILVA, F.A.S.; AZEVEDO, C.A.V. 2016. The Assistat Software, Version 7.7 and its use in the analysis of experimental data. Afr. J. Agric. Res., 11:3733-3740.

SONAM, S.; NNIRUDHA, R.; AMIT, D.; SUBHASH, C. 2013. Effect of salinity on seed germination, accumulation of proline and free Amino Acid in (*Pennisetum glaucum* L. R.Br.). Pakistan Journal of Biological Sciences, 16: 877.