

Germinação e avaliação de plântulas em lotes de sementes de Sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench)

Ronimeire Torres da Silva⁽¹⁾; Maria de Fátima de Queiroz Lopes⁽²⁾; Emanuel da Costa Alves Nome⁽³⁾; Miguel Avelino Barbosa Neto Nome⁽⁴⁾; Riselane de Lucena Alcântara Bruno⁽⁵⁾; Andre Luis da Silva Parente Nogueira⁽⁶⁾.

⁽¹⁾Estudante de doutorado em agronomia; Universidade Federal da Paraíba; Areia, Paraíba; ronimeiretorres@hotmail.com; ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾Estudante de mestrado em agronomia, Universidade Federal da Paraíba; Areia, Paraíba; fatimaqueiroz0@gmail.com; emanoelcost@hotmail.com; miguelavelinoneto18@gmail.com; ⁽⁵⁾Professora Departamento: CCA - DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E CIÊNCIAS AMBIENTAIS; Universidade Federal da Paraíba; Areia, Paraíba; lanebruno.bruno@gmail.com; ⁽⁶⁾Estudante de Graduação em agronomia; Universidade Federal do Ceará; Fortaleza, Ceará; andre_nogueira18@hotmail.com.

RESUMO: O sorgo (*Sorghum bicolor*) é uma planta muito utilizada pelos agricultores do nordeste, principalmente por ser uma cultura adaptada as condições de clima e solo do semiárido e por ter elevado teor de proteína bruta. O uso de sementes de elevada qualidade fisiológica é o principal fator para obter uma boa produtividade, a escolha de qual lote usar no plantio é uma escolha que exige o conhecimento da germinação e do desenvolvimento das plântulas. Objetivou-se com esse trabalho avaliar a germinação e as plântulas de sementes de 5 lotes de sorgo (*Sorghum bicolor*). Para esse trabalho utilizou-se sementes proveniente do banco de sementes da Associação de Mini Produtores de Córrego e Sítios Reunidos (AMPC), safra 2015. Foi avaliada a porcentagem de germinação, comprimento, massa fresca e seca de raiz e parte aérea das plântulas, num delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 4 repetições. As médias foram analisadas pelo teste de Scott knott. A germinação diferiu entre os lotes de sementes utilizados, sendo o lote 1 com maior potencial de germinação 82%, e lote 2 com menor potencial de germinação com 64%. A avaliação das plântulas seguiu o mesmo principio da germinação com o lote 1 como o que apresentou maior vigor das plântulas. Foi possível concluir que os testes de germinação de avaliação de plântulas são capazes de separar lotes de sementes vigorosos de não vigoroso, e que o lote 1 deve ser indicado para o plantio pelos agricultores sócios da associação.

Termos de indexação: Qualidade de sementes; vigor de plântulas, *Sorghum bicolor*

INTRODUÇÃO

O cultivo do sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) tem crescido muito nos últimos anos principalmente na região nordeste, pela sua elevada adaptabilidade às condições adversas de temperatura e umidade, sendo considerada uma alternativa para o semiárido nordestino, que apresenta longos períodos de estiagem (Morgado, 2005). Em 2007 a Embrapa lançou a cultivar BRS Ponta Negra cultivar de sorgo forrageiro do tipo variedade, resistente ao acamamento, que apresenta alta produção de biomassa com baixo custo, o que favorece aos pequenos agricultores, sendo essa adaptada à região do Semiárido nordestino, tolerante à seca, à toxicidade por alumínio e à acidez do solo.

Outro fator que fez o aumento pela procura do sorgo por parte dos agricultores é a sua característica de brotação, se assemelhando ao milho. Seu elevado teor de carboidratos solúveis e até mesmo proteína bruta é possível fazer o armazenamento sob a forma de silagem, onde serve de alimentação para o rebanho durante as épocas mais secas do ano (Von Pinho et al., 2006).

Para o sucesso de uma lavoura é necessário o uso de sementes de boa qualidade fisiológica, sendo esse um dos fatores limitantes para uma elevada produtividade do sorgo. O uso de sementes com elevada qualidade física, fisiológica, genética e sanitária, são capazes de proporcionar o estabelecimento adequado de lavouras com populações de plantas uniformes e vigorosas (Carvalho et al., 2000).

Plântulas vigorosas originam plantas produtivas e sua avaliação é importante, pois obtém-se informações relevantes para o agricultor.

O objetivo do trabalho foi avaliar a germinação e as plântulas de lotes de sorgo forrageiro (*Sorghum*

bicolor (L.) Moench) cultivar BRS Ponta Negra para indicação aos produtores da AMPC.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes (LAS), do Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba (CCA/UFPB), Areia-PB. Utilizou-se 5 lotes de sementes de Sorgo forrageiro Cultivar BRS Ponta Negra, cedido pelo banco de sementes da Associação de Mini Produtores de Córrego e Sítios Reunidos (AMPC), localizada na zona rural do município de Apodi, RN.

A porcentagem de germinação foi realizada com quatro repetições de 50 sementes. O substrato utilizado foi o rolo de papel germitest umedecido com água na proporção de 2,5 vezes o seu peso seco, os rolos de papel foram mantidos a temperatura de 25°C. As contagens foram efetuadas aos 4 e 10 dias após a instalação (Brasil 2009). Ao fim do teste de germinação foi realizado o comprimento de plântulas. Foram medidas 20 plântulas ao acaso e com parte aérea e da raiz separados, em seguida pesadas em balança analítica obtendo-se a massa fresca das plântulas. As plântulas foram colocadas em sacos de papel e postas para secar em estufa a 65 °C, por 48 horas e pesadas novamente para obtenção da matéria seca.

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições de 50 sementes. As análises estatísticas das variáveis analisadas foram realizadas utilizando-se o programa SISVAR (Ferreira, 2010). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os diferentes lotes de Sorgo apresentaram diferença estatística quanto ao seu potencial germinativo ($P < 0,05$), sendo o lote 1 o que apresentou maior germinação com 82% (Tabela 1). O lote 2 obteve menor germinação, sendo esse impróprio para o plantio no campo dos agricultores sócios da Associação que cedeu as sementes. De

acordo com Oliveira & Gomes Filho, (2011), a importância de se avaliar a qualidade fisiológica das sementes, incluindo o seu potencial germinativo e vigor, está na separação dos lotes de sementes, e que lotes com baixa qualidade geralmente requerem maior tempo para germinação e emergência das plântulas, o que leva assim ao agricultor maiores gastos. Esse atraso na germinação promove maior exposição das plântulas às condições adversas de clima, como também torna o estande desuniforme (Lanteri et al., 2000).

Na tabela 1, pode-se perceber que a biomassa produzida pelas plântulas, o comprimento da raiz não diferiu estatisticamente entre os lotes, mas o crescimento da parte aérea mostrou o lote 1 como o mais vigoroso (7,07 cm). O teste de comprimento de plântulas é importante, pois este tem como princípio que plântulas com maior comprimento são mais vigorosas, e que produzirão mais (Nakagawa, 1999). E sendo o sorgo bastante utilizado na produção de forragem esse fator torna-se importante, visto que a parte usada pelos agricultores é a parte aérea.

A massa fresca da parte aérea acompanhou o mesmo comportamento do comprimento, pois plântulas maiores resultam, em geral, maior massa fresca, sendo o lote 1 a apresentar maior massa fresca da parte aérea (2,17 cm). Já a massa fresca da raiz os lotes 1, 2 e 3 não diferiram estatisticamente apresentando comprimentos de (1,24; 1,25 e 1,26 cm, respectivamente). Para a variável massa seca da raiz e da parte aérea não houve diferença significativa entre os lotes (tabela 1). Resultados semelhantes foram encontrados por Souza et al. (2011), no qual não observaram diferença na massa seca das plântulas em diferentes linhagens de sorgo.

CONCLUSÕES

Foi possível distinguir a viabilidade dos lotes de sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench, quando avaliados pela germinação e biomassa de plântulas;

O lote 1 apresenta-se como o mais vigoroso sendo esse indicado para o plantio pelos agricultores da zona rural do município de Apodi, RN, que recebem as sementes da Associação.

AGRADECIMENTOS

A Associação de Mini Produtores de Córrego e Sítios Reunidos por ceder as sementes usadas no trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de semente**. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Departamento Nacional de Produção Vegetal. Coordenação de Laboratório Vegetal. Brasília, DF, 2009. 365p.

CARVALHO, L.F. et al. Condicionamento osmótico em sementes de sorgo. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.22, n.1, p.185-192, 2000.

FERREIRA, D. F. **Sisvar - Sistema de análise de variância**. Versão 5.3. Lavras, MG, UFLA, 2010. Software.

LANTERI, S. et al. Molecular markers for the priming of pepper seeds (*Capsicum annuum* L.). **Journal of Horticultural Science and Biotechnology**, v.75, n.5, p.607-611, 2000.

MORGADO, L. B. Sorgo. In: KIILL, L. H. P.; MENEZES, E. A. (Eds.). **Espécies vegetais exóticas com potencialidades para o semiárido brasileiro**. Brasília: Embrapa, Informações Tecnológicas. p. 251-274, 2005.

NAKAGAWA, J. Testes de vigor baseados no desempenho das plântulas. In: KRZYŻANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D.; FRANÇA NETO, J. B. **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: Abrates, 1999. p. 2-24.

OLIVEIRA, A.B. de; GOMES FILHO, E. Estabelecimento de plântulas de sorgo oriundas de sementes osmocondicionadas de diferentes qualidades fisiológicas. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife, v.6, n.2, p.223-229, abr./jun. 2011.

VON PINHO, R. G.; VASCONCEIOS, R. C.; BORGES, L. D.; RESENDE, A. V. Influência da altura de corte das plantas nas características agrônômicas e valor nutritivo das silagens de milho e de diferentes tipos de sorgo. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.5, n.2, p.266 - 279, 2006.

Tabela 1 – Valores médios de Porcentagem de Germinação (G%); Comprimento de Raiz e Parte Aérea; Massa Fresca de Raiz e Parte Aérea e Massa Seca de Raiz e Parte Aérea de 5 lotes de sementes de Sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench), oriundas da Associação de Mini Produtores de Córrego e Sítios Reunidos (AMPC), 2016.

Lotes	G (%)	Comprimento		Massa fresca		Massa seca	
		Raiz	Parte aérea	Raiz	Parte aérea	Raiz	Parte aérea
		cm		g/plântulas			
1	82 a	6,91 a	7,07 a	1,24 a	2,17 a	0,92 a	1,01 a
2	64 c	6,63 a	5,78 c	1,25 a	2,03 b	0,90 a	0,99 a
3	66 c	6,79 a	5,86 c	1,26 a	1,90 b	0,93 a	0,97 a
4	77 b	6,92 a	6,48 b	1,18 b	2,03 b	0,93 a	0,99 a
5	70 c	7,34 a	5,99 b	1,18 b	1,93 b	0,92 a	1,00 a
CV(%)	6,53	6,61	4,68	3,91	4,99	1,98	1,93

Médias seguidas de mesma letra na coluna, não diferem entre si a 5%, pelo teste de Scott-Knott.



XXXI CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO

"Milho e Sorgo: inovações,
mercados e segurança alimentar"
