



MORFOBIOMETRIA DE SEMENTES DE CENOURA DA CULTIVAR NANTES

Bruna Xavier Cardoso^{1*}, Cristina Rossetti², Francine Bonemann Madruga³, Natalia Pedra Madruga⁴, Lilian Vanussa Madruga de Tunes⁵

¹Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS;

²Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS;

³Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS;

⁴Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS;

⁵Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS;

*brunaxcardoso@gmail.com

RESUMO: O objetivo do trabalho foi, identificar a morfologia interna e morfobiometria de sementes de cenoura da cultivar Nantes. Para avaliar a morfobiometria das sementes, foram realizados o peso de mil sementes (PMS), o teor de água a caracterização morfológica das sementes pelo teste tetrazólio. As sementes de cenoura apresentam comprimento médio de 1,28 mm, espessura média de 0,77 mm e largura média de 2,13 mm. As sementes apresentaram PMS de 2,51g e teor de água de 6,13%. Dentre os resultados encontrados, pode-se observar que o embrião ocupa uma pequena região e esta é uma semente considerada leve devido seu baixo PMS.

PALAVRAS-CHAVE: Morfobiometria, hortaliças, peso de mil sementes, *Daucus carota*.

INTRODUÇÃO

Algumas características das sementes de cenoura, tais como: formato irregular, dormência e desuniformidade de germinação, fazem com que a emergência seja uma das fases mais críticas do ciclo dessas plantas. Assim, a qualidade fisiológica das sementes de cenoura produzidas e/ou comercializadas no Brasil nem sempre se enquadra dentro dos padrões mínimos de comercialização estabelecidos pelos órgãos reguladores do processo de produção de sementes (OLIVEIRA et al., 2014).

O tamanho das sementes pode influenciar a qualidade destas, pois as de maior tamanho, por possuírem maior material de reserva, apresentam maior potencial fisiológico, ao contrário das menores, que apresentam tendência à baixa germinação e vigor de plântulas. Para CARVALHO & NAKAGAWA (2000), em geral, as sementes maiores receberam maior quantidade de nutrientes durante o seu desenvolvimento, possuindo maior quantidade de substâncias de reservas e embriões bem formados, sendo mais vigorosas.

Conhecer a morfologia de sementes e plântulas é importante para fornecer informações sobre a espécie e seu desenvolvimento inicial a campo (OLIVEIRA et al., 2014). Portanto, observar as suas características morfológicas contribuem para identificação do comportamento da espécie, possibilitando identificar fatores que causam dormência, como por exemplo o tegumento impermeável ou a imaturidade do embrião (CASTELLANI et al., 2008).

OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo, identificar a morfologia interna e morfobiometria de sementes de cenoura da cultivar Nantes.

MATERIAL E MÉTODOS



Este trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Análise de Sementes da Universidade Federal de Pelotas – UFPel, Campus Capão do Leão, Pelotas – RS. Onde foram utilizadas sementes de cenoura da cultivar Nantes, safra 2019, lote 1500043 em plena maturidade fisiológica.

Peso de mil sementes (PMS): Determinado utilizando oito subamostras contendo 100 sementes puras, pesadas individualmente, sendo o resultado expresso em gramas (g). Para a obtenção do resultado do PMS, calculou-se a variância, desvio padrão e o coeficiente de variação dos valores obtidos nas pesagens. O coeficiente de variação não excedeu em 4%, o resultado da determinação foi calculado multiplicando-se por 10 o peso médio obtido das subamostras de 100 sementes, de acordo RAS (BRASIL, 2009).

Teor de água das sementes: Realizada utilizando-se quatro repetições de 1 grama de sementes inteiras para cada amostra. Estas foram colocadas em cápsulas de alumínio, previamente pesadas e taradas, e levadas à estufa à $105^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ por 24 horas, seguindo a RAS (BRASIL, 2009).

Caracterização morfológica: A análise das medidas biométricas das sementes, foi realizada em oito repetições, contendo 25 sementes cada. Foi realizada a medição individual do comprimento (do ápice à base), espessura (da parte dorsal à ventral) e largura das mesmas, utilizando um paquímetro digital, com precisão de duas casas decimais. Para cada uma das variáveis estudadas foi calculada a média aritmética e o resultado expresso em milímetros (mm).

Morfologia e identificação das estruturas: Para a confecção dos desenhos e identificação das estruturas internas da semente foi realizado o teste do tetrazólio. Inicialmente, foram utilizadas quatro repetições de 50 sementes, mantidas em papel germitest® umedecido por um período de 18 horas a 20°C em câmara do tipo BOD. Posteriormente, as sementes foram cortadas manualmente, em sentido longitudinal, com o auxílio de bisturi, sendo ambas as partes da semente imersa em solução de 2,3,5 trifênil cloreto de tetrazólio 0,075%, por seis horas a 30°C (ISTA, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios de comprimento, espessura e diâmetro das sementes de cenoura da cultivar Nantes encontram-se na tabela 1.

Tabela 1. Média, desvio padrão (DP) e coeficiente de variância (CV) da biometria de sementes de *Daucus carota* cultivar Nantes.

| VARIÁVEIS | Média (mm) | DP | CV (%) |
|-------------|------------|--------|--------|
| Comprimento | 1,2832 | 0,1270 | 7,95 |
| Largura | 2,1347 | 0,0921 | 4,94 |
| Espessura | 0,772 | 0,1543 | 16,27 |

Segundo Forti (2013), sementes de maior tamanho tendem a apresentar maior vigor e dispor de melhores condições a emergência, desenvolvimento e produtividade final das culturas. O PMS desta espécie é de aproximadamente 2,51g, e seu teor de água é de 6,13%. A presença de água na semente durante a armazenagem é essencial para a sobrevivência da semente, porém, a umidade excessiva acelera o metabolismo, acelerando o processo de deterioração (FORTI et al., 2010).

A estrutura básica das sementes é composta por tegumento, embrião e tecido de reserva, conforme podemos observar na imagem 1. Do ponto de vista funcional, são constituídas por casca (cobertura protetora), eixo embrionário e tecido de reserva, que pode ser cotiledonar, endospermático ou perispermático (POPINIGIS, 2001 e CARVALHO e NAKAGAWA, 2000). Fatores bióticos e



abióticos podem alterar o desenvolvimento dos seus componentes, que variam entre espécies ou até dentro da própria espécie, através da forma, tamanho e cor (ABUD et al, 2010).

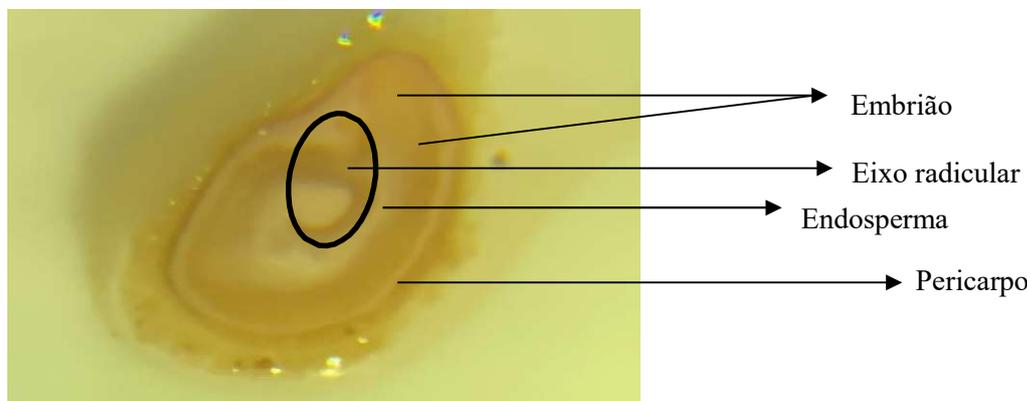


Imagem 1: Estrutura interna da semente de cenoura, cultivar Nantes, após realizado teste de tetrazólio.

Sendo Carvalho (2014), durante o processo de desenvolvimento das sementes ocorre deposição de lignina nas células do endocarpo, esta camada colapsada e lignificada representa a camada de resistência das sementes. Na maturidade fisiológica, o endosperma ocupa praticamente todo volume das sementes, onde são armazenadas substâncias de reserva com lipídios, proteínas e carboidratos na forma de amido. O embrião ocupa uma pequena região cilíndrica e o tegumento apresenta uma única camada de células.

CONCLUSÕES

As sementes de cenoura apresentam comprimento médio de 1,28 mm, espessura média de 0,77 mm e largura média de 2,13 mm, PMS de 2,51g e teor de água de 6,13%. O embrião ocupa uma pequena região e esta é uma semente considerada leve devido seu baixo PMS.

REFERÊNCIAS

- ABUD, H. F.; GONÇALVES, N. R.; REIS, R. G. E.; GALLÃO, M. I.; INNECCO, R. **Morfologia de sementes e plântulas de cártamos**. Revista Ciência Agronômica, v. 41, n. 2, abr-jun, 2010.
- CARVALHO, A. D. F.; VIEIRA, J. V.; SILVA, G. O.; NASCIMENTO, W. M. Produção sementes de cenoura. In: Curso sobre tecnologia de produção de sementes de hortaliças, XIV, 2014, Uberlândia. Produção sementes de cenoura. 19p. 2014.
- CARVALHO, S. I. C. da.; BIANCHETTI, L. de B.; RIBEIRO, C. S. da C.; LOPES, C. A. **Pimentas do Gênero *Capsicum* no Brasil**. 3. ed. Brasília: Embrapa-Hortaliças, 2006.
- CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência tecnologia e produção. 4.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588p.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013. 421 p.
- FORTI, V.A.; CICERO, S.M.; PINTO, T.L.F. **Avaliação de danos por 'umidade' e redução do vigor em sementes de soja, cultivar TMG 113-RR, durante o armazenamento, utilizando imagens de raio x e testes de potencial fisiológico**. Revista Brasileira de sementes, 32:123-133, 2010-2013.
- OLIVEIRA, J. H. G., IWAZAKI, M. C., OLIVEIRA, D. M. T. Morfologia das plântulas, anatomia e venação dos cotilédones e os filios de três espécies de Mimosa (Fabaceae, Mimosoideae). **Rodriguésia** 65(3): 777-789. 2014.