

## EFEITO DO TAMANHO DA SEMENTE DE *Brassica juncea* NO NÚMERO DE SÍLIQUAS NA HASTE PRINCIPAL E NO NÚMERO DE SÍLIQUAS TOTAIS NA PLANTA

**LUCAS DA CUNHA IRIBARREM<sup>1</sup>**; PEDRO DUQUIA<sup>2</sup>; CAIO SIPPEL DÖRR<sup>3</sup>;  
TAINAN ALMEIDA<sup>4</sup>; LUCIANA BARROS PINTO<sup>5</sup>; LUÍS EDUARDO PANOZZO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [lucasfonseca1000@hotmail.com](mailto:lucasfonseca1000@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [pedrohduquia@gmail.com](mailto:pedrohduquia@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [caiodorrcsd@gmail.com](mailto:caiodorrcsd@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [tainanalmeida.92@hotmail.com](mailto:tainanalmeida.92@hotmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [luciana.pinto@ufpel.edu.br](mailto:luciana.pinto@ufpel.edu.br)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [lepanozzo@gmail.com](mailto:lepanozzo@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A *Brassica juncea* ou mostarda oriental, é uma planta pertencente à família *Brassicaceae* e ao gênero *Brassica*, que com incerteza relata-se seu centro de origem no noroeste da Índia (TOKUHO, 2019). O cultivo da mostarda marrom é utilizado há bastante tempo na história da humanidade, cultivada pelos povos da Suméria, Grécia, Roma e do Egito, a cerca de 3.000 a.C (MACHADO, 2014). A Índia é o segundo maior produtor de semente de mostarda, ficando atrás da China, enquanto que fica em terceiro lugar quando o assunto é produção, onde o Canadá ocupa o primeiro lugar (SAROJ *et al*, 2021). Em solos brasileiros, pode-se dizer que esta cultura ainda está em fase de pesquisas, necessitando ainda estudos para qual região brasileira é mais atrativa a sua adoção (WÓJCIAK & DOLATOWSKI, 2016).

Quando almeja-se o contínuo crescimento e desenvolvimento da produtividade das culturas, o primeiro cuidado deve ser em relação as condições da semente, compreendendo as características sanitárias, genéticas, físicas e fisiológicas. O tamanho das sementes obviamente está atrelado, sendo que este é correlacionado com uma boa formação dos embriões e resguardado assim maiores espaços para as reservas, o que nos remete a sementes mais vigorosas que podem resultar em plantas de alto rendimento a campo (CARVALHO & NAKAGAWA, 2012).

O rendimento da cultura pode ser estimado através de alguns componentes, e no caso da *Brassica juncea*, o número de síliquas por planta e o número de síliquas na haste principal da planta, podem ser considerados atributos que quando contabilizados nos dão noções de produtividade. Quanto maior for o número destes frutos na haste principal e no restante da estrutura, como em ramos secundários e terciários, maior será a quantia de sementes formadas pela planta, nos remetendo diretamente a maiores produtividades da lavoura (ROCHA, 2018).

Nesse contexto, o presente trabalho teve o objetivo de verificar os possíveis efeitos do tamanho das sementes de *Brassica juncea* no número de síliquas emitidas na haste principal da planta, assim como no número total de síliquas totais produzidas pela planta.

### 2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi elaborado e conduzido a campo, situado em uma propriedade rural com as coordenadas geográficas de latitude 31°39'49"S e longitude 52°27'26"W com altitude de 52 m. Também se fez necessário a utilização do

Laboratório Didático de Análise de Sementes (LDAS) para as respectivas interpretações dos dados obtidos, ambiente esse que integra o Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, do Departamento de Fitotecnia, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, da Universidade Federal de Pelotas, inaugurado em 1973, localizado no município do Capão do Leão, RS – Brasil.

A área experimental se compôs com a adoção de 5 tratamentos sendo estes relacionados com o tamanho das sementes, onde: T1 – lote inicial com todos os tamanhos de sementes (testemunha) sem passar pelo peneiramento (peneira N.º 0); T2 - sementes retidas na peneira de crivo redondo de 1,6 mm de diâmetro (peneira N.º 1); T3 - sementes retidas na peneira de crivo redondo de 1,8 mm de diâmetro (peneira N.º 2); T4 - sementes retidas na peneira de crivo redondo de 2,0 mm de diâmetro (peneira N.º 3); T5 - sementes retidas na peneira de crivo redondo de 2,2 mm (peneira N.º 4). Elaborou-se então, efetivamente um total de 25 parcelas experimentais (5 blocos x 5 tratamentos). O delineamento experimental escolhido para a implementação do estudo foi o de Blocos casualizados (DBC) com 5 repetições.

A obtenção e posterior avaliação dos dados, sendo estes o número de síliquas na haste principal e o número total de síliquas na planta, foram feitas a partir do momento em que se indentificou a maturação fisiológica, instante esse que pode ser caracterizado quando houver a presença de troca de cor de 40 – 60% dos grãos verdes para cores mais puxadas ao marrom (EMBRAPA TRIGO, 2009). Após a visível análise e identificação do momento correto, foi feito a colheita dos frutos (síliquas) nas parcelas.

Para a avaliação do número de síliquas emitidas da haste principal, foram coletadas 10 plantas totalmente ao acaso dentro da área amostral da parcela, e então contabilizou-se o número de frutos correspondente.

Já para a avaliação do número total de síliquas produzidas pela planta, nestas mesmas 10 plantas coletadas totalmente ao acaso dentro da área amostral da parcela, porém a contabilização do número de síliquas se estendeu aquelas emitidas tanto pela haste principal, quanto pelos ramos secundários e terciários da planta.

Os respectivos dados encontrados foram submetidos a análise de variância (teste F) com 5% de significância, e os que tiveram resultados significativos, posteriormente foram sujeitos aos testes de média de Tukey, com probabilidade de erro de 5%.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as variáveis respostas, o número de síliquas presentes na haste principal da planta e o número de síliquas totais presentes na planta em relação aos diferentes tamanhos de sementes de *Brassica juncea* foram significativos, conforme observado na tabela 1. Denota-se resultados estatísticos significativos entre os tratamentos (T0 x T4), onde aparentemente as sementes do T4, ou seja, as retidas na peneira com diâmetro de 2,2 mm apresentaram maior média em relação ao T0, que seria a testemunha. Tal resultado pode ser associado ao estudo realizado por Sangoi *et al.* (2004), onde evidenciou-se que a escolha de sementes com maiores diâmetros teve como possível influência positiva no subperíodo de plântula, onde suas taxas de desenvolvimento inicial foram ligeiramente acrescidas, resultando em plantas adultas de porte superior, tanto em sua altura quanto em sua concentração de biomassa vegetal, quando contrastadas as plantas adultas provenientes de sementes com diâmetros inferiores. Entretanto, é importante

salientar que os resultados estatísticos das comparações (T0 x T1 x T2 x T4) não tiveram diferenças consideradas estatisticamente significativas entre si, assim como os valores obtidos das comparações (T1 x T2 x T3 x T4), possibilitando um entendimento de que diâmetros não tão distantes, podem não influenciar significativamente na produtividade. O que de certa forma vai de encontro com a ideia Giomo (2003), onde o tamanho da semente não deve ser considerado um fator limitante, a não ser quando a média obtida seja muito diferente das médias das sementes do lote.

Na mesma tabela (1), também é demonstrado as médias obtidas para a segunda variável resposta, o número total de siliquis presentes na planta em relação aos diferentes tamanhos de sementes da Brassica em questão. É perceptível que os valores da comparação (T0 x T4) e os dados encontrados na comparação (T0 x T4) da primeira variável já discutida, tem um ponto em comum, que estatisticamente as sementes retidas na peneira de 2,2 mm obtiveram médias maiores que a testemunha, não apenas no número de siliquis presentes na haste principal da planta como no número desses frutos presentes em toda arquitetura vegetal. Em contrapartida, os tratamentos (T0, T1 e T3) apresentaram valores estatisticamente iguais, enquanto (T4 e T2) também apresentaram dados considerados idênticos. Nos remetendo novamente ao estudo de Giomo (2003), onde encontra-se valores considerados significativos somente quando a média obtida da semente seja de diâmetro muito distinto das médias encontradas em sementes do lote inicial.

**Tabela 1.** Médias do número de siliquis presentes na haste principal da planta e do número total de siliquis presentes na planta, em relação aos diferentes tamanhos da semente de mostarda.

Tamanho de sementes (mm)	Número de siliquis <sup>1</sup> presentes na haste principal da planta (un)	Número de siliquis totais <sup>1</sup> presentes na planta (un)
Testemunha	14,600 b	20,840 c
1,6	18,120 ab	24,680 bc
1,8	18,400 ab	29,320 ab
2,0	16,240 ab	22,920 bc
2,2	20,200 a	33,400 a
Média	17,512	26,232
C.V. (%)	15,50	15,92

<sup>1</sup> Médias seguidas pela mesma letra minúscula, na coluna, são estatisticamente iguais, pelo teste de Tukey a (P<0,05).

#### 4. CONCLUSÕES

De modo geral, sementes de mostarda com diâmetros maiores resultaram em plantas com maiores médias de número de siliquis tanto na haste principal quanto na quantidade de siliquis totais na planta.

Sementes de mostarda com diâmetros  $\geq 2,2$  mm, apresentaram 38% a mais no número de siliquis na haste principal em relação a testemunha, enquanto o número total de siliquis tiveram um acréscimo de 60% em comparação a testemunha.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MACHADO, C.C. **Estudo e desenvolvimento de mostarda a l'ancienne**. 2014. 99 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/116232>. Acesso em: 21 jul. 2021.

TOKUHO, M.Y. **Uso de Brassica juncea (L.) Czern, Helianthus annuus L. e Mimosa bimucronata (DC.) O. Kuntze na fitorremediação de solos contaminados com Chumbo e Níquel**. 2019. 36 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2019.

SAROJ, R. SOUMY, S.L. SINGH, S. SANKAR, M.S. CHAUDHARY, R. YASHPAL. SAINI, N. VASUDEV, S. YADAVA, D.K. Unraveling the Relationship Between Seed Yield and Yield-Related Traits in a Diversity Panel of Brassica juncea Using Multi-Traits Mixed Model. **Frontiers in Plant Science**. India. v.12. 16 f. 2021.

WÓJCIAK, K. M.; DOLATOWSKI, Z. J. Evaluation of natural preservatives in combination with acid whey for use in fermented sausage. **Scientia Agricola**, v. 73, n. 2, p. 125-133. 2016.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590 p.

ALMEIDA, M.L. de.; SANGOI, L.; VIEIRA, R. Jr. STRIEDER, M.; SILVA, L.C. da.; ZANIN, C.G. Análise da relação entre crescimento inicial e rendimento de grãos de híbridos de milho através do uso de sementes de diferentes tamanhos. REUNIÃO TÉCNICA CATARINENSE DE MILHO E FEIJÃO, 4, 2004, Lages. **Resumos expandidos**. Lages, UDESC, 2004. p.124-129

ROCHA, L. **Crescimento, desenvolvimento e produtividade de canola em solo com excesso hídrico natural**. 2018. 81 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronomia, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

EMBRAPA TRIGO. **Manejo de colheita**. Documentos online Nº113, Passo Fundo, dez, 2009. Publicações online. Acessado em 28 jul. 2021. Online. Disponível em: [http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p\\_do113\\_12.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do113_12.htm)

GIOMO, G.S. **Beneficiamento de sementes de café (Coffea arabica L.) e efeitos na qualidade**. Botucatu, 2003, 95 f., Tese (Doutorado em agronomia), Universidade Federal Paulista.