

LONGEVIDADE DE SEMENTES DORMENTES DE AZEVÉM DIPLOIDE EM DIFERENTES PROFUNDIDADES DO SOLO

SILVIO THIAGO DE OLIVEIRA RAPHAELLI¹; JOANEI CECHIN²;
MAICON FERNANDO SCHMITZ²; ANDRES MONGE VARGAS²; LEANDRO VARGAS³;
DIRCEU AGOSTINETTO⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – thiagoraphaelly@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – joaneicechin@yahoo.com.br; maicon_schmitz@hotmail.com; amova11@gmail.com

³Leandro Vargas – leandro.vargas@embapa.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – agostinetto.d@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) é uma espécie forrageira amplamente utilizada como cobertura de solo nos sistemas agrícolas do sul do país, podendo ser considerada uma planta daninha do trigo e da cevada, onde causa redução significativa da produtividade (VARGAS; ROMAN, 2005).

A ampla distribuição da espécie é atribuída a alta adaptabilidade às condições ambientais, elevada produção de sementes, fácil dispersão e dormência, que contribuem na realimentação dos bancos de sementes do solo. Para plantas daninhas, a dormência das sementes é uma estratégia evolutiva que causa atraso da germinação no tempo devido a características intrínsecas, impede o estabelecimento sob condições inadequadas e permite diferentes flutuações populacionais (GRAEBER et al., 2012; NÉE et al., 2017). Além disso, a dormência é diretamente regulada pelo ambiente (temperatura, luz, umidade do solo) e fatores endógenos e exógenos da semente, envolvidos na regulação do metabolismo e germinação (NÉE et al., 2017). O nível de dormência e a viabilidade das sementes do solo no tempo pode ser afetado por práticas de manejo como o revolvimento do solo, causando mudanças temporais de temperatura e no conteúdo de água no perfil do solo (YAMASHITA, 2010).

A avaliação da longevidade das sementes é uma prática importante para estimar o número de sementes com potencial de germinar e o tempo necessário para reduzir de forma significativa o banco de sementes. O objetivo do trabalho foi avaliar a longevidade das sementes dormentes de azevém diploide em diferentes profundidades de enterro.

2. METODOLOGIA

A longevidade das sementes de azevém foi avaliada no campo durante o período de dezembro de 2017 a julho de 2018, em delineamento experimental

blocos ao acaso com quatro repetições. Antes do enterro, as sementes dormentes da planta mãe foram selecionadas manualmente em diafanoscópio e a viabilidade foi avaliada em solução de tetrazólio a 1% (BRASIL, 2009). A longevidade foi avaliada em duas profundidades (0,5 e 5,0 cm) e cinco épocas (0, 30, 60, 120 e 240 dias após enterro). Para cada repetição, 50 sementes foram colocadas dentro de saco de malha de nylon (10x10cm) com 50g do solo classificado como Argissolo Vermelho-Amarelo (textura franco-arenosa) pertencente à unidade de mapeamento de Pelotas (EMBRAPA, 2013).

O resgate das sementes em cada época foi realizado através da lavagem das amostras em água corrente utilizando conjuntos de peneiras de 16, 32 e 60 mesh. Após a lavagem, as amostras permaneceram sob papel filtro por 24 horas e, as sementes remanescentes, foram coletadas manualmente e separadas para o teste de germinação. O teste foi realizado no laboratório de sementes/FAEM/UFPel utilizando caixas plásticas transparentes, tipo gerbox (11,5x11,5x3,5cm), nas quais foram distribuídas duas folhas de papel, previamente umedecidas com água destilada em quantidade equivalente a 2,5 vezes a massa do papel. As caixas foram acondicionadas em câmara de germinação por 14 dias com temperatura alternada de 20/30°C noite/dia e fotoperíodo de 8h dia⁻¹, seguindo as regras para análise de sementes (BRASIL, 2009).

As variáveis avaliadas foram a percentagem de germinação final (plântulas normais + anormais), sementes dormentes e sementes perdidas (sementes mortas + deterioradas + predadas + dormentes inviáveis). Os dados foram submetidos ao teste de Shapiro-Wilk para avaliação da normalidade e a análise de variância ($p \leq 0,05$). As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados evidenciou interação significativa entre os fatores para as todas as variáveis avaliadas (Figura 1). Ao longo do período avaliado, a percentagem de sementes perdidas pelos processos de predação, deterioração aumentou significativamente, independente da profundidade de enterro. Todavia, a manutenção das sementes na superfície do solo proporcionou maior deterioração quando comparado ao enterro a 5,0 cm, onde 12% das sementes permaneceram viáveis após 240 dias (Figura 1). Sementes dispostas sobre a

superfície do solo estão constantemente expostas a alterações do ambiente como temperatura e umidade do solo, que podem favorecer a germinação ou acelerar a deterioração (MAIN et al., 2006). Estudos reportam que a longevidade das sementes no solo é maior a medida que há o enterro para as camadas mais profundas, visto que as condições para germinação são desfavoráveis e há maior dormência (DAVIS et al., 2008).

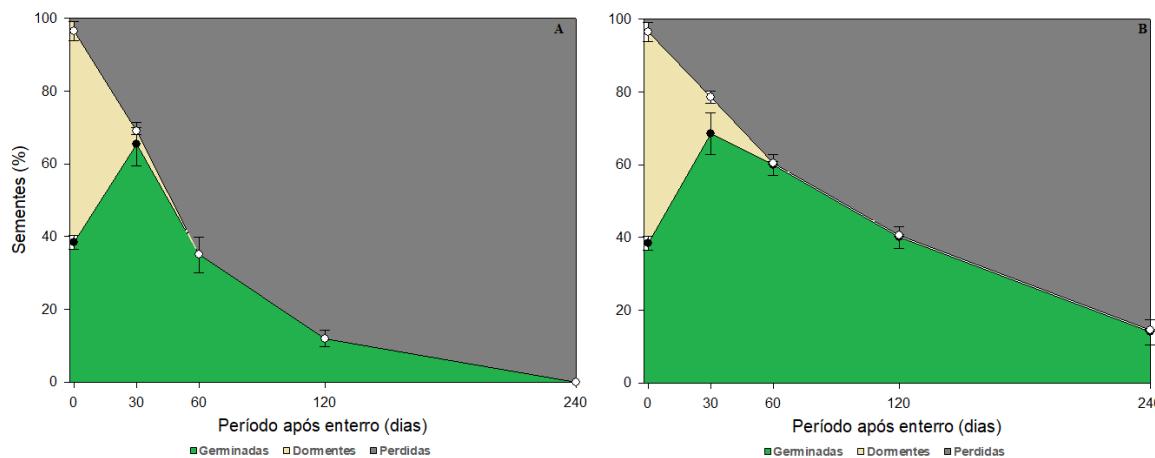


Figura 1: Viabilidade das sementes de *Lolium multiflorum* Lam. no tempo em função da profundidade de enterro. (A) 0 cm e (B) 5,0 cm. FAEM/UFPel, Capão do Leão-RS, 2018.

Ao avaliar a dormência ao longo do tempo, observou-se que o enterro das sementes a 5,0 cm proporcionou maior longevidade, sendo a dormência das sementes 6% maior comparada aquelas mantidas na superfície do solo (Figura 1). O enterro de sementes para sistemas que utilizam o preparo convencional do solo pode ser considerado uma desvantagem no manejo do banco de sementes, visto que reduz a deterioração e aumenta a longevidade (CHAUHAN et al., 2006).

Para a variável germinação, os maiores valores foram obtidos aos 30 dias após enterro, onde 65 e 68% das sementes originaram plântulas normais e anormais nas profundidades de zero e 5,0 cm, respectivamente (Figura 1). Sementes dispostas sobre a superfície do solo estão constantemente expostas a alterações ambientais como temperatura e umidade do solo que, quando associadas, favorecem a germinação das sementes ou proporcionam rápida degradação de reservas (MAIN et al., 2006), sendo considerada importante ferramenta para a manejo do banco de sementes de plantas daninhas.

4. CONCLUSÕES

O azevém apresenta baixa longevidade no banco de sementes do solo, quando há a manutenção das sementes na camada superficial.

O aumento da profundidade de enterro eleva a persistência do banco de sementes de azevém.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF: MAPA/ACS, 2009. 399p.
- CHAUHAN, B.S., GILL, G., PRESTON, C. Influence of environmental factors on seed germination and seedling emergence of rigid ryegrass (*Lolium rigidum*). **Weed Science**, Georgia, v.54, n.6, p.1004-1012, 2006.
- DAVIS, A.S., SCHUTTE, B.J., IANNUZZI, J., RENNER, K.A. Chemical and physical defense of weed seeds in relation to soil seedbank persistence. **Weed Science**, Georgia, v.56, n.5, p.676-684, 2008.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3ed. Brasília, 2013. 353p.
- GRAEBER, K., NAKABAYASHI, K., MIATTON, E., LEUBNER-METZGER, G., SOPPE, W.J.J. Molecular mechanisms of seed dormancy. **Plant Cell Environmental**, Glasgow, v.35, n.10, p.1769-1786, 2012.
- MAIN, C.L., STECKEL, L.E., HAYESA, R.M., MUELLER, T.C. Biotic and abiotic factors influence horseweed emergence. **Weed Science**, Georgia, v.54, n.6, p.1101-1105, 2006.
- NÉE, G., XIANG, Y., SOPPE, W.J.J. The release of dormancy, a wake-up call for seeds to germinate. **Current Opinion in Plant Biology**, Missouri, v.35, n.2, p.8-14, 2017.
- VARGAS, L., ROMAN, E.S. Seletividade e eficiência de herbicidas em cereais de inverno. **Revista Brasileira de Herbicidas**, Londrina, v.4, n.3, p.1-10, 2005.
- YAMASHITA, O.M., GUIMARÃES, S.C. Germinação das sementes de *Conyza canadensis* e *Conyza bonariensis* em função da disponibilidade hídrica no substrato. **Planta Daninha**, Viçosa, v.28, n.2, p.309-317, 2010.