ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO A FRIO SOBRE A CAPACIDADE DE GERMINAÇÃO DE ESPOROS DE *Cyathea atrovirens* (Langsd. & Fisch) (CYATHEACEAE) COLETADOS EM DIFERENTES MESES DO ANO

M.R.C.B. Friedrich; V.K. Lemos; C. Marcon; A. Droste

Universidade Feevale – Laboratório de Biotecnologia Vegetal. ERS 239, 2755 - Vila Nova, Cep 93525-075. Novo Hamburgo, RS. e-mail: maiararcbranco@gmail.com

INTRODUÇÃO

A samambaia arborescente *Cyathea atrovirens* (Langsd. & Fisch) ocorre em diferentes habitats da Floresta Atlântica. A perda destes habitats pela fragmentação, associada à exploração comercial devido ao potencial ornamental das folhas e das plantas inteiras são potenciais ameaças às populações naturais da espécie. Embora observações em campo indiquem que os indivíduos de *C. atrovirens* podem produzir esporos ao longo de todo o ano, a sua capacidade de germinação pode variar nos diferentes meses, refletindo na formação de novos indivíduos (Schmitt & Windisch, 2012). A cultura *in vitro* é uma importante ferramenta para a produção de indivíduos e uma forma indireta de reduzir a pressão sobre espécies exploradas pelo seu valor econômico, e existem indicativos de que o armazenamento em frio incrementa as taxas de germinação de esporos (Marcon *et al*. 2014; Vargas & Droste, 2014).

OBJETIVO

Este trabalho teve por objetivo analisar a influência do tratamento de frio sobre a capacidade de germinação de esporos de *C. atrovirens* coletados nos diferentes meses do ano.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido entre maio e dezembro de 2018. Folhas férteis de 10 indivíduos de *Cyathea atrovirens* previamente marcados foram coletadas na Área de Relevante Interesse Ecológico Henrique Luis Roessler (29°40’54”S e 51º06’56”O; 16,4 m de altitude), localizada no município de Novo Hamburgo, RS, Brasil. As coletas ocorreram em maio, julho, agosto, setembro e dezembro, meses em que os indivíduos apresentaram esporos maduros. As folhas foram acondicionadas em bandejas e mantidas em temperatura ambiente até a deiscência dos esporângios. Os esporos foram filtrados em papel interfolhado. Dois experimentos foram realizados: (a) cultura de esporos recém coletados (imediata semeadura após filtragem); (b) cultura de esporos após 90 dias de armazenamento em frio (7±1°C). Os esporos foram esterilizados em NaClO 2% por 15 min, lavados em água destilada estéril e semeados em meio Meyer líquido, pH 6, suplementado com nistatina (Sigma-Aldrich) 50.000 U mL-1. Por experimento, foram utilizados 10 frascos (10 mg de esporos/frasco), que foram acondicionados a 25ºC e fotoperíodo de 12 h luz (70 µmol m-2 s-1) (Marcon *et al*. 2015). Após 30 dias, foi preparada uma lâmina microscópica por frasco, sendo contados os 100 primeiros indivíduos observados e classificados em germinados (esporos com célula protálica e/ou célula rizoidal) e não germinados (esporos triletes de coloração amarela). As porcentagens de germinação dos esporos recém coletados e dos armazenados em frio foram testadas para normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk e comparadas pelo teste *t* de Student, a 5% de probabilidade, no programa SPSS, versão 20.0.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

A capacidade de germinação dos esporos sem tratamento de frio variou entre 21% em julho e 77% em dezembro de 2018, indicando uma possível influência de variáveis abióticas, especificamente da temperatura e do fotoperíodo, sobre o processo germinativo. Já os esporos armazenados por 90 dias a 7°C registraram germinação na faixa de 53% em maio a 100% em agosto de 2018. Quando a germinação de esporos recém coletados e esporos armazenados em frio foi comparada, as porcentagens foram significativamente superiores naqueles coletados nos meses de maio, julho e agosto e que passaram por tratamento de frio. Já os esporos coletados em setembro e dezembro não diferiram significativamente em suas porcentagens de germinação, independentemente se foram expostos ao frio ou não. Foi observado que no ambiente em que os indivíduos da população doadora dos esporos ocorrem houve intervenção antrópica, o que causou estresse evidenciado por supressão de folhas e até de caules, além de queda de indivíduos de outras espécies sobre as plantas marcadas. Desta forma, as porcentagens de germinação registradas devem ter sofrido influência negativa de tal cenário, uma vez que, nos dois últimos meses de coleta (setembro e dezembro), tais porcentagens permaneceram abaixo de 80%, inclusive para os esporos armazenados em frio.

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo indicaram haver diferença na capacidade de germinação dos esporos de *Cyathea atrovirens* ao longo dos meses do ano, sendo mais pronunciada no período do verão, e que o armazenamento em frio aumenta a porcentagem de germinação em comparação aos esporos germinados imediatamente após a coleta. Além disso, a intervenção antrópica no ambiente de ocorrência da população teve influência negativa na efetividade da germinação, provavelmente resultante de um estresse fisiológico dos indivíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MARCON, C.; SILVEIRA, T.; DROSTE, A. Germination and gametophyte development of *Cyathea corcovadensis* (Raddi) Domin (Cyatheaceae) from spores stored at low temperatures. Acta Scientiarum - Biological Sciences, v. 36, n. 4, p. 403-410, 2014.

MARCON, C.; SILVEIRA, T.; DROSTE, A. 2015. Germinação de esporos e desenvolvimento gametofítico de *Cyathea atrovirens* (Langsd. & Fisch.) Domin (Cyatheaceae) em diferentes temperaturas e fotoperíodos. Ambiência, v.11, n. 2, p. 409-422.

SCHMITT, J. L. & WINDISCH, P. G. 2012. Caudex growth and phenology of *Cyathea atrovirens* (Langsd. & Fisch.) Domin (Cyatheaceae) in secondary forest, southern Brazil. Brazilian Journal of Biology 72: 397-405.

VARGAS, I. B. & DROSTE, A. 2014. *In vitro* propagation of *Cyathea atrovirens* (Cyatheaceae): spore storage and sterilization conditions. Revista de Biologia Tropical 62: 299-308

AGRADECIMENTOS
Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - FAPERGS pela concessão da Bolsa PROBIT a autora principal. Agradecem a Universidade Feevale pela infraestrutura.