



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Biogênese de substâncias de reserva durante a microsporogênese e microgametogênese em <i>Dyckia distachya</i> Hassl. (Pitcairnioideae, Bromeliaceae)
Autor	LAURA NUNES DE SOUZA
Orientador	RINALDO PIRES DOS SANTOS

A família Bromeliaceae destaca-se pela sua diversidade, contando com 58 gêneros e mais de 3100 espécies, reunidas em oito subfamílias. Formadas por plantas capazes de ocupar uma grande variedade de ambientes, as bromélias são típicas do continente americano onde são encontradas, principalmente, na Mata Atlântica. *Dyckia distachya* Hassl. é uma espécie reófito, não endêmica do Brasil, pertencente à subfamília Pitcairnioideae. É considerada criticamente sob ameaça de extinção, principalmente pela construção de usinas hidrelétricas que levaram ao desaparecimento das suas populações naturais às margens do rio Uruguai. O objetivo deste trabalho foi descrever a presença e a dinâmica da formação de substâncias de reserva na forma de proteínas e grãos de amido durante a microsporogênese e a microgametogênese nessa espécie.

Durante os meses de dezembro a janeiro, botões florais em diferentes estádios de desenvolvimento e flores em antese de *D. distachya* foram coletadas de plantas pertencentes à coleção *ex situ* da casa de vegetação do Laboratório de Anatomia Vegetal do Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Cerca de 200 botões florais e flores em antese foram dissecados para a remoção das anteras, as quais foram imersas em solução fixadora de glutaraldeído e formaldeído. A seguir, foram lavadas em tampão fosfato de sódio, desidratadas em série crescente de álcool etílico, embebidas e polimerizadas em resina acrílica a base de hidroxietilmetacrilato. Seções de 1 a 2 µm foram obtidas em micrótomo de rotação, com o uso de navalha de aço ou vidro, coradas com Azul de Toluidina O ou submetidas a testes histoquímicos para identificação de polissacarídeos totais (reação de PAS) ou proteínas totais (Coomassie Blue). As análises e fotomicrografias foram realizadas em microscópio de luz equipado com sistema de campo claro e fluorescência.

Não foram encontradas substâncias de reserva durante a microsporogênese de *D. distachya*. Com a dissolução da calose na tétrade e após o início da vacuolação e polarização dos micrósporos, observa-se o início de uma biosíntese de proteínas de reservas vacuolares, inicialmente na forma de proteínas amorfas junto ao tonoplasto, com número e tamanhos variados. Quando analisadas sob luz ultravioleta, mostram uma autofluorescência alaranjada. Antes da mitose assimétrica, os vacúolos torna-se mais expandidos, com um grande número de proteínas de reserva, algumas na forma de grandes massas arredondadas. Nos grãos de pólen bicelulares, com a célula generativa ainda parietal, proteínas vacuolares estão presentes unicamente na célula vegetativa. Com o progressivo englobamento da célula generativa, uma biogênese de grãos de amido ocorre nos amiloplastos presentes na célula vegetativa. Após o completo englobamento da célula generativa, o citoplasma vegetativo torna-se repleto de grãos de amido compostos. Simultaneamente, as proteínas de reserva da célula vegetativa apresentam-se fragmentadas, com dimensões mais reduzidas, em um processo lítico que leva à um estágio onde os grãos de amido são a única substância de reserva. Nos grão de pólen no interior da antera deiscente, na flor em antese, os grãos de pólen maduros apresentam uma unidade germinativa masculina próxima à esporoderme e uma célula vegetativa que é totalmente desprovida de grãos de amido.

Corpos proteicos são substâncias ergásticas encontradas nos vacúolos em células de embriões e do endosperma de sementes. A presença de proteínas de reserva, até o momento, raramente foi descrita em grãos de pólen, sendo a primeira vez que foram identificadas em grãos de pólen na família Bromeliaceae. A biogênese de proteínas vacuolares em *D. distachya* é um resultado inédito, assim como a descrição de um único ciclo de amilogênese e amilólise. A ausência de grãos de amido em grãos de pólen, sob um ponto de vista ecológico, é uma característica típica de espécies entomófilas. As proteínas vacuolares e os grãos de amido constituem-se como fonte de aminoácidos e açúcares na ontogenia do gametófito masculino e devem estar relacionadas, também, com a síntese de polissacarídeos e proteínas presentes na intina ou mesmo na biosíntese de oleossomos, também encontrados na célula vegetativa dos grãos de pólen de *D. distackia* e em outras espécies do gênero *Dyckia*.