

## Em busca da fonte de emissão de compostos voláteis nas flores de *Passiflora edulis* Sims.

Helena Gioppato\*, Diego I. Rocha, Marcelo C. Dornelas

### Resumo

As flores de *Passiflora* são exemplos de complexidade e diversidade entre as angiospermas, exibindo características peculiares em sua morfologia floral. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a emissão e composição de voláteis do aroma floral de *P. edulis* bem como, a identificação e caracterização estrutural do(s) verticilo(s) floral(ais) envolvidos na emissão do aroma. Observamos que a emissão de compostos voláteis pelas flores de *P. edulis* ocorre de forma dinâmica, com um pico de produção por volta das 14h30. Identificamos que os compostos voláteis majoritários emitidos pelas flores de *P. edulis* são 1,4-dimetoxi benzeno e 1,3,5-trimetoxi benzeno. Os filamentos da corona são os órgãos florais responsáveis pela emissão dos compostos voláteis em *P. edulis*

### Palavras-chave:

*Passiflora*, aromas florais, corona.

### Introdução

As flores de *Passiflora*, principal gênero da família Passifloraceae, são exemplos de complexidade e diversidade entre as angiospermas, exibindo características peculiares em sua morfologia floral. Todas as quase 600 espécies desse gênero apresentam uma corona de filamentos entre o androginóforo e o perianto, com uma grande variedade morfológica e de padrões de pigmentação. Estariam os filamentos da corona, de alguma forma envolvidos com a emissão de aromas florais em *Passiflora*? O objetivo deste trabalho foi caracterizar a emissão e composição de voláteis do aroma floral de *P. edulis* bem como, a identificação e caracterização estrutural do(s) verticilo(s) floral(ais) envolvidos na emissão do aroma.

### Resultados e Discussão

Foi realizada a coleta de compostos voláteis florais ao longo de toda a vida útil de flores de *P. edulis* e de cada verticilo floral individualmente, através de microextração em fase sólida (MEFS). Para a caracterização anatômica, filamentos da corona coletados em estádios de pré-antese, antese e pós-antese foram fixados em paraformaldeído 4% e processados de acordo com técnicas usuais de microscopia de luz e microscopia eletrônica de varredura. Os dados obtidos mostraram que existe um padrão de emissão de aromas específicos ao longo do dia, que atinge um pico de maior abundância entre as 14h e 15h coincidindo com o momento de maior frequência das visitas florais por abelhas do gênero *Xylocopa*, que também foram observadas durante todo o período de antese da flor. Os dados de coleta dos aromas de cada verticilo separadamente sugeriram que a corona seja a estrutura floral responsável pela emissão dos aromas. Durante as análises não foram observados estômatos ou osmóforos na epiderme dos filamentos da corona. Esta observação, associada a emissão de compostos voláteis pelos filamentos da corona, sugerem um mecanismo alternativo da liberação de compostos voláteis pelas células da corona.

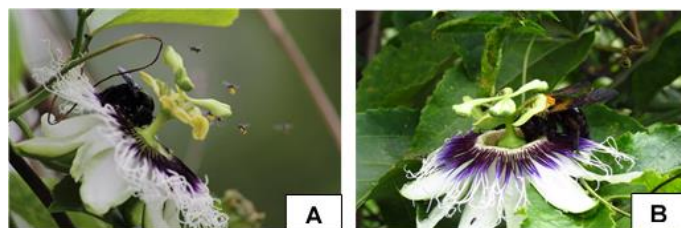


Figura 1. A: visita de polinizador com estigmas ainda altos. B: visita de polinizador com estigmas baixos.

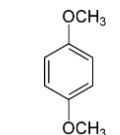
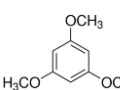
Nome IUPAC	Fórmula atômica	Massa molar	Fórmula estrutural
1,4-dimethoxy benzene	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	138.17 g/mol	
1,3,5-trimethoxy benzene	C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>	168.19 g/mol	

Tabela 1. Características químicas dos principais compostos emitidos pela corona das flores de *Passiflora edulis*.

### Conclusões

- A emissão de compostos voláteis pelas flores de *P. edulis* ocorre de forma dinâmica, com um pico de produção por volta das 14h30.
- Os compostos voláteis majoritários emitidos pelas flores de *P. edulis* são 1,4-dimetoxi benzeno e 1,3,5-trimetoxi benzeno
- Os filamentos da corona são os órgãos florais responsáveis pela emissão dos compostos voláteis em *P. edulis*

### Agradecimentos

FAPESP e CNPq