

Perfil químico das hastes florais e bulbos de *Hippeastrum canastrense* J. Dutilh & R. S. Oliveira

Andressa R. Vicente¹(PG), Jean P. de Andrade¹(PG), Renata S. de Oliveira² (PQ), Jaume Bastida³ (PQ); Warley de S. Borges^{1*} (PQ) *warley000@yahoo.com.br

¹ Universidade Federal do Espírito Santo, ² Universidade de São Paulo, ³ Universidade de Barcelona

Palavras Chave: Amaryllidaceae, *Hippeastrum canastrense*, Alcaloides, Perfil químico.

Introdução

A família Amaryllidaceae está entre as 20 maiores famílias produtoras de alcaloides, e é conhecida por apresentar isoquinolinas altamente específicas de suas espécies¹. Estes compostos são ainda caracterizados por apresentar diversos efeitos farmacológicos², sendo um dos mais relevantes a atividade inibitória da enzima acetilcolinesterase, verificada especialmente em alcaloides do tipo galantamina. A galantamina é, atualmente, comercializada para o tratamento paliativo da doença de Alzheimer^{2,3}. O presente trabalho objetiva estabelecer o perfil químico das hastes florais e bulbos a partir do extrato bruto da nova espécie *Hippeastrum canastrense* J. Dutilh & R. S. Oliveira, identificada recentemente na Serra da Canastra em Minas Gerais⁴.

Resultados e Discussão

O material coletado (hastes florais e bulbos), cuja exsiccata encontra-se no Herbário VIES da Universidade Federal do Espírito Santo sob o número 35305, foi desidratado, triturado e submetido à maceração exaustiva com metanol. Os extratos brutos foram submetidos a análise de CG-EM, utilizando-se metodologia específica e comparando-se com biblioteca de alcaloides, em colaboração com o Grupo de Produtos Naturais, da Universidade de Barcelona (UB).

Os resultados obtidos por CG-EM demonstraram a presença de inúmeros alcaloides, dos esqueletos-tipo galantamina, haemantamina, licorina, tazetina e homolicorina. Também foram identificados os alcaloides ismina e trisfaeridina, que são considerados produtos do catabolismo do esqueleto crinano, e não são classificados em nenhum esqueleto-tipo. Além disso, os resultados de CG-EM também mostraram sinais referentes a substâncias não identificadas pela base de dados, que possivelmente podem tratar-se de compostos inéditos. Aproximadamente 500 alcaloides de Amaryllidaceae já foram isolados e a maioria deles caracterizados, havendo aproximadamente 200 compostos contemplados na base de dados do grupo da UB. Neste contexto, a detecção das substâncias não identificadas pela base de dados pode levar ao isolamento de compostos inéditos e/ou que não apresentem dados espectrais publicados. A maioria

destes compostos apresenta fragmentações do esqueleto-tipo homolicorina, conhecido como um importante esqueleto-tipo com potencial biológico como antiparasitário⁵.

Tabela 1. Perfil alcaloídico das hastes florais.

| Alcaloide | t _R | * | Alcaloide | t _R | * |
|-----------------------|----------------|-------|---------------------------|----------------|-------|
| Trisfaeridina | 19,8 | 0,004 | Licorina | 26,8 | 0,109 |
| Galantamina | 21,4 | 0,005 | UK (Tipo-Hmly) | 27,4 | 1,980 |
| Sanguinina | 21,7 | 0,102 | UK (Tipo-Hmly) | 27,6 | 0,754 |
| 8-O-Dimetilmaritidina | 23,1 | 0,013 | Hipeastrina | 27,8 | 0,068 |
| 3-O-Acetilanguinina | 23,3 | 0,075 | 8-O-Dimetil-hmly | 28,4 | 2,660 |
| Acetilcaranina | 23,4 | 0,009 | 2-Hidróxi-hmly | 28,5 | 0,520 |
| Caranina | 23,5 | 0,065 | 2-Metóxi-hmly | 29,2 | 0,712 |
| Diacetilcantabricina | 23,7 | 0,404 | 2-Metóxi-hmly | 29,3 | 1,110 |
| Norpluvina | 23,8 | 0,412 | 2-Metóxi-8-O-Dimetil-hmly | 29,7 | 2,090 |
| Tazetina | 25,2 | 0,760 | UK (125) | 29,9 | 1,820 |
| UK (109) | 25,9 | 0,092 | Candimina | 30,3 | 0,330 |
| Homolicorina | 26,7 | 1,180 | UK (139) | 31,0 | 2,320 |

Tabela 2. Perfil alcaloídico dos Bulbos.

| Alcaloide | t _R | * | Alcaloide | t _R | * |
|-----------------------|----------------|-------|---------------------------|----------------|-------|
| Ismina | 19,4 | 0,003 | Tazetina | 25,2 | 0,454 |
| Trisfaeridina | 19,8 | 0,009 | Licorina | 26,8 | 0,743 |
| Galantamina | 21,4 | 0,084 | Homolicorina | 27,5 | 3,790 |
| Sanguinina | 21,7 | 0,278 | Epi-macronina | 27,6 | 0,004 |
| 8-O-Dimetilmaritidina | 23,2 | 0,034 | 8-O-Dimetil-hmly | 28,4 | 0,969 |
| 3-O-Acetilanguinina | 23,3 | 0,259 | 2-Metóxi-hmly | 29,3 | 1,450 |
| Acetilcaranina | 23,4 | 0,030 | 2-Metóxi-8-O-dimetil-hmly | 30,0 | 2,180 |
| 3-O-Acetilgalantamina | 23,5 | 0,031 | UK (139) | 31,0 | 1,750 |
| Diacetilcantabricina | 23,9 | 0,101 | | | |

* Amount (%TIC) ** Hmly: homolicorina

Conclusões

Os resultados obtidos sugerem e estimulam o avanço no estudo fitoquímico da espécie *Hippeastrum canastrense*, implementando procedimentos padrões para extração, purificação e isolamento dos alcaloides não identificados, bem como avaliar posteriormente suas possíveis atividades biológicas.

Agradecimentos

CAPES-PVE N° 88881.030427/2013-01, CNPq, NCQP-UFES e PPGQUI-UFES

¹Bastida, J. *et al.* Chemical and biological aspects of *Narcissus* alkaloids In: The Alkaloids; Cordell, G. A. **2006**, 63, 87.

²Jin, Z. Natural Products Reports **2011**, 28, 1126.

³Jin, Z. Natural Products Reports **2013**, 30, 849.

⁴Oliveira, S. O.; Semir, J.; Dutilh, J. H. A. *Phytotaxa* **2013**, 145, 38.

⁵Giordani, R. B. *et al.* J. Nat. Prod. **2010**, 73, 2019.