

Kaempferia parvifloraの成分に関する研究

福岡大・薬 大川雅史、金城順英
オフィスキ 松永勝政

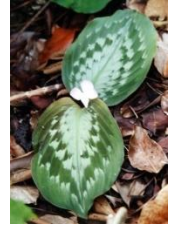
目的

ショウガ科バンウコン属 *-Kaempferia parviflora-* は東南アジアに自生する植物である。黒生姜と呼ばれるその根茎は、ラオス山間地域で男性に対する強壮・強精薬、女性に対する冷え性改善薬などに用いられている民間薬である。今回、我々はこれら活性本体の解明をめざし、まず、成分探索を企図した。

Kaempferia parviflora Wall. Ex. Baker

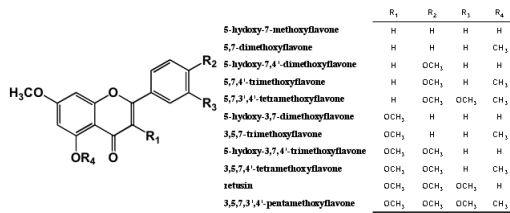
ショウガ科
バンウコン属

- ・心血管系や神経系の障害の改善
- ・背中痛や疲労からくる痛みに対する鎮痛効果
- ・胃腸障害や糖尿病に対する効果
- ・強精剤
- ・滋養強壮作用
- ・月経不順の改善効果
- ・整腸作用



上：製品 (Tea bag、薬用酒)
右上：開花期地上部
右下：根茎、およびその切片

既知成分

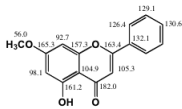


- 1) Patanasethanon D. *et al*, *European Journal of Pharmacology* (2007), **566**(1-3), 67-74.
- 2) Prathantururug, S. *et al*, *Journal of Horticultural Science & Biotechnology* (2007), **82**(2), 179-183.
- 3) Wattanapitayakul, Suvara K. *et al*, *Journal of Ethnopharmacology* (2007), **110**(3), 559-562.
- 4) Suttthanot K. *et al*, *Journal of Chromatography, A* (2007), **1143**(1-2), 227-233.
- 5) Patanasethanon D. *et al*, *Journal of Pharmaceutical Sciences* (2006), **96**(1), 223-233.
- 6) Sookkongwaree, K. *et al*, *Pharmazie* (2006), **61**(8), 717-721.
- 7) Tewtrakul Supinya *et al*, *Journal of ethnopharmacology* (2007), **109**(3), 535-8.
- 8) Patanasethanon D. *et al*, *Journal of pharmaceutical sciences* (2007), **96**(1), 223-33.
- 9) Yenjai C. *et al*, *Fitoterapia* (2004), **75**(1), 89-92.

成分

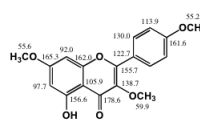
KP-2 = 5-hydroxy-7-methoxyflavone

Pos FAB-MS m/z: 269
¹H-NMR (in DMSO-d₆)
 12.79 (1H, s, -OH)
 9.08 (CH, d, J = 9.2)
 7.61 (CH, m)
 7.00 (1H, s)
 6.79 (1H, d, J = 2.5)
 6.39 (1H, d, J = 2.5)
 3.88 (3H, s, -OMe)



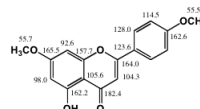
KP-3 = 5-hydroxy-3,7,4'-trimethoxyflavone

Pos FAB-MS m/z: 329
¹H-NMR (in CDCl₃)
 12.61 (1H, s, -OH)
 8.02 (CH, d, J = 9.2)
 6.97 (CH, d, J = 9.2)
 6.37 (1H, d, J = 2.1)
 6.28 (1H, d, J = 2.1)
 3.86, 3.84, 3.82 (each 3H, s, -OMe)



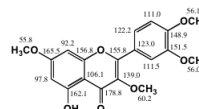
KP-4 = 5-hydroxy-7,4'-dimethoxyflavone

Pos FAB-MS m/z: 309
¹H-NMR (in CDCl₃)
 12.78 (1H, s, -OH)
 7.81 (1H, d, J = 8.2)
 7.00 (1H, d, J = 9.2)
 6.55 (1H, s)
 6.46 (1H, d, J = 2.5)
 6.34 (1H, d, J = 2.5)
 3.88, 3.86 (each 3H, s, -OMe)



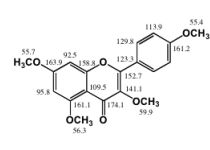
KP-5 = retusin

Pos FAB-MS m/z: 359
¹H-NMR (in CDCl₃)
 12.62 (1H, s, -OH)
 7.73 (1H, dd, J = 8.6, 2.1)
 7.68 (1H, d, J = 2.1)
 6.98 (1H, d, J = 8.6)
 6.44 (1H, d, J = 2.1)
 6.35 (1H, d, J = 2.1)
 3.97, 3.96, 3.87x2 (each 3H, s, -OMe)



KP-8 = 3,5,7,4'-tetramethoxyflavone

Pos FAB-MS m/z: 343
¹H-NMR (in CDCl₃)
 8.06 (CH, d, J = 9.2)
 7.80 (CH, d, J = 9.2)
 6.50 (1H, d, J = 2.1)
 6.34 (1H, d, J = 2.1)
 3.93, 3.89, 3.88, 3.87 (each 3H, s, -OMe)



実験方法

被験者

K. parviflora 根茎の乾燥粉末 1 g を服用



服用後、20分おきに、計3回、中指の温度上昇をサーモグラフィーにて測定



室温 ; 24.0°C ± 0.5
 測定装置 ; IR FlexCam Pro320

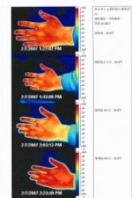
測定後、画像による解析

結果

50代 女性



50代 男性



まとめ

1. 本植物は、比較的高収率でフラボノイドを含有しており、また、その構造的特徴は水酸基が多数メチル化していることであった。
2. 本植物の粉末を服用後、手先の温度上昇が観察された。また、男女を比較すると女性の方により温度の上昇は顕著に表れた。よって、本植物による冷え性の改善効果が期待できると考えられる。今後は末梢血流の改善効果などの活性を検討していく予定である。