

## Quantitative analysis of two isoflavones in *Pueraria lobata* flowers from eleven Chinese provinces using high performance liquid chromatography

Meicun Yao, Yiting Liao, George Q Li, Francis CP Law and Yi Tang

Yao et al. Chinese Medicine 2010, 5:14 <http://www.cmjournal.org/content/5/1/14>

### Abstract

**Background:** kwiat *Pueraria lobata* (Gehua) jest ziołem o właściwościach leczniczych, wykorzystywanym w leczeniu zatruc, zmian w wątrobie i przewodzie pokarmowym spowodowanym nadużywaniem alkoholu. Celem badań przeprowadzonych przez Meicun Yao i wsp. było opracowanie metod chromatografii HPLC pozwalających na określenie struktury dwóch izoflawonoidów występujących w kwiecie *P. lobata*, nazywanych tektorydyną i 6''-O-ksylozylo-tektorydyną.

**Methods:** wymiary kolumny C18 (250 mm × 4.6 mm, 5 μm); gradient: acetonitryl/woda (0 min 15:85; 35 min 50:50; 36 min 15:85; 40 min 15:85; v/v) i detekcja

λ

265 nm.

**Results:** Pik odpowiadający tektorydynie był w zakresie: 11.8-236.4 μg/mL, współczynnik korelacji wynosił 0.9996 (P < 0.001), a odpowiadający 6''-O-ksylozylo-tektorydynie był w zakresie: 10.33-185.99 μg/ML i współczynnik korelacji wynosił 0.9984 (P < 0.001). Średnia odzysku wynosiła dla tektorydyny 102.7-103.7%, a dla 6''-O-ksylozylo-tektorydyny: 95.7-103.2% (RSDs < 3%)

**Conclusion:** Wyniki te pokazują, że kwiaty *P. lobata* pochodzące z pn Chin zawierają więcej tektorydyny i 6''-O-ksylozylo-tektorydyny niż kwiaty tej rośliny pochodzące z pd Chin.

*Pueraria lobata* (Willd) Ohwi jest chińskim ziołem o właściwościach leczniczych, należących do rodziny *Leguminosae*. Korzeń *P. lobata* (*Gegen*) ma właściwości korzystne dla układu krwionośnego, a kwiat tej rośliny (*Gehua*) jest używany w zatruciach spowodowanych nadużywaniem alkoholu [1]. Redukuje on absorpcję etanolu przez układ pokarmowy [2,3] i moduluje system immunologiczny i endokrynologiczny w celu zmniejszenia szkód spowodowanych przez alkohol w wątrobie i przewodzie pokarmowym. Kwiat *P. lobata* ma właściwości przeciwcukrzycowe [4], rozluźniające [5] przeciwwirusowe [6] antyoksydacyjne [7] i włącza apoptozę ludzkiego nerwiaka płodowego [8]. Jest używany również do leczenia wrzodów odbytu i krwawień [9]. Właściwości lecznicze kwiat *P. lobata* zawdzięcza zawartym w nim izoflawonoidom [2,3,5,6,8-10] np.: kakkalidynie, kakkalidonie, puerarynie, iryzolidonie, 6''-O-ksylozylo-glycytynie, tektorydynie i 6''-O-ksylozylo-tektorydynie (Fig.1). Skład chemiczny kwiatu ulega jednak zmianom podczas jego przechowywania. Tektorydyna jest głównym izoflawonoidem występującym przez pierwsze 5 lat przechowywania i w tym czasie nie ma praktycznie wcale kakkalidyny [12]. Badania przeprowadzone przez ten zespół pokazują również, że tektorydyna była głównym składnikiem znajdującym się w etanolu i stanowiła 70% ekstraktu z tego kwiatu. Tektorydyna jest używana jako marker do oceny jakości *Belamcanda chinensis* w chińskiej farmakopei [13]. Ponieważ tektorydyna nie jest charakterystycznym składnikiem kwiatu *P. lobata* może być ona używana jako marker tego składnika. Tektorygenina, główny metabolit tektorydyny, wykazuje farmakologiczny efekt w leczeniu chorób wywołanych etanolem [2,5,8]. Wiele

metod z użyciem izoflawonodiów do określenia składu kwiatu *P. lobata* zostało już przeprowadzonych [12, 14-16] np. określanie kakkalidyny za pomocą spektrofotometrii UV [16].