

研究要旨 キハダ抽出物は既存添加物名簿に記載され、「ミカン科キハダ (*Phellodendron amurense* RUPR) の樹皮より水又はエタノールで抽出して得たものである。主成分はベルベリンである」と定義される苦味料等である。本添加物については成分情報が乏しいことから、本研究では添加物製品のTLC分析を行った。日本薬局方(局方)のオウバクの確認試験を準用し、生薬オウバク、オウレンとキハダ抽出物のTLC分析を行ったところ、キハダ抽出物はオウバクと同様のスポットを示し、berberine, palmatineを認め、berberineが主検出して認められた。それゆえ、局方と同じTLC試験法で対応可能であることが示唆された。

研究協力者

好村守生 松山大学薬学部 准教授

内倉 崇 松山大学薬学部 特任助教

杉本直樹 国立医薬品食品衛生研究所

食品添加物部 部長

西崎雄三 国立医薬品食品衛生研究所

食品添加物部 主任研究員

増本直子 国立医薬品食品衛生研究所

食品添加物部 主任研究員

A. 研究目的

キハダ抽出物は、既存添加物名簿に記載¹⁾され、「ミカン科キハダ (*Phellodendron amurense* RUPR) の樹皮より水又はエタノールで抽出して得たものである。主成分はベルベリンである」と定義される苦味料等である。第18改正日本薬局方²⁾には、同じ基原を原料とする生薬オウバクが記載されており、確認試験も規定されているが、本添加物については成分情報が乏しい。そこで本研究では添加物製品の TLC 分析を行った。

B. 研究方法

B-1) 試料及び試薬

キハダ抽出物の添加物製品は、日本食品添加物協会を通じて入手した。標品として用いた

berberine, palmatine, coptisine, jateorrhizine, magnoflorine は富士フィルム和光純薬株式会社より入手したものをを用いた。試薬はすべて特級を用いた。

B-2) 測定条件

TLC は、HPTLC Silica gel 60F₂₅₄ Glass plate (Merck 社製) を用いた。展開溶媒は *n*-ブタノール/酢酸/水 (7 : 1 : 2)、注入量は 5 μ L で行った。

B-3) 試料調製

添加物試料 15 mg にメタノール 1 mL を加えて溶解し、試料溶液とした。また各生薬末(オウレン及びオウバク) 100 mg にメタノール 10 mL を加えて 5 分間超音波処理後、遠心分離した上澄みを生薬の試料溶液とした。標品とした化合物 (5 成分) については、1 mg/mL (メタノール) に調製し、標準溶液とした。

C. 結果及び考察

C-1) TLC 分析

局方のオウバクの確認試験を準用し、生薬オウバク、オウレンとキハダ抽出物の TLC 分析を行ったところ、キハダ抽出物はオウバクと同様のスポットを示し、berberine, palmatine を認め

られ, berberine が主検出して認められた (図 1).
それゆえ, 局方と同じ試験法で対応可能である
ことが示唆された.

D. 結論

既存添加物キハダ抽出物の TLC 分析について, 局方のオウバクの確認試験を準用して検討した結果, キハダ抽出物はオウバクと同様に berberine, palmatine のスポットを認め, berberine が主検出して確認された.

E. 参考文献

- 1) 厚生労働省告示第 120 号 (1996) “既存添加物名簿” 平成 8 年 4 月 16 日
- 2) 第十八改正日本薬局方, 厚生労働省(2021).

F. 研究業績

1. 学会発表等
なし
2. 論文発表等
なし

G. 知的財産権の出願. 登録状況

なし

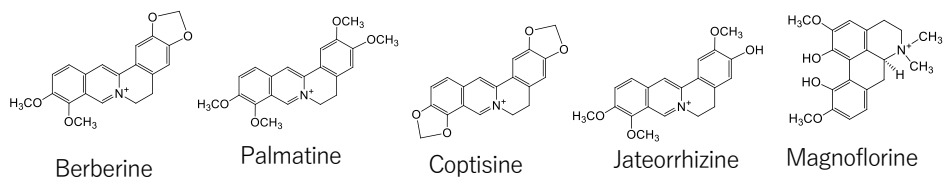
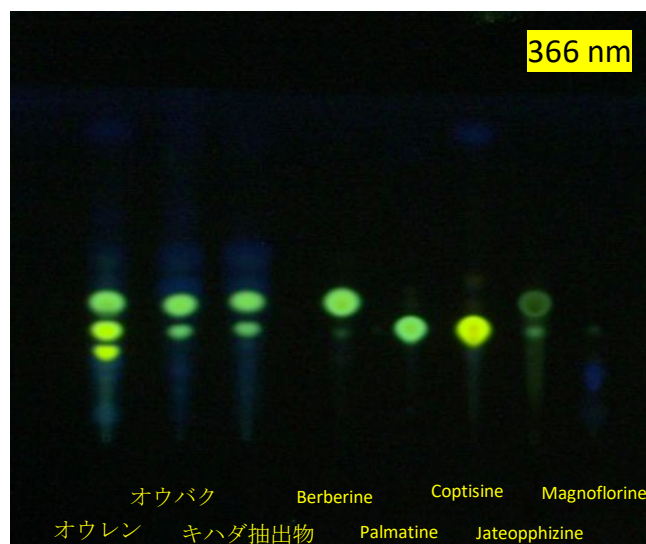
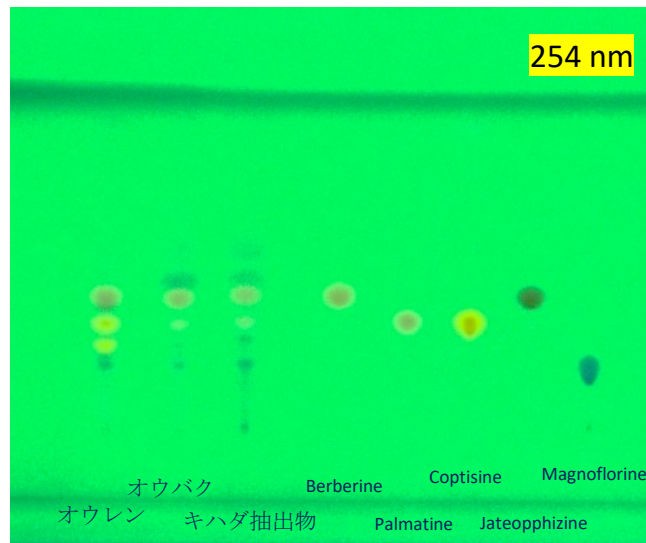


図 1. TLC 結果