

国内栽培したアカネ科植物 **カギカズラ** の インドール型アルカロイドの分析

天然物化学研究室 岩島 誠

農林水産省：イノベーション創出強化研究推進事業（応用研究ステージ）

国産のつる性薬用樹木カギカズラの生産技術の開発と 機能性解明に基づく未利用資源の活用

研究代表機関：国立研究開発法人森林研究・整備機構（森林バイオ研究センター、林木育種センター、四国増殖保存園）

共同研究機関：三重県農業研究所, **学校法人鈴鹿医療科学大学**, 国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学,

国立研究開発法人産業技術総合研究所, 有限会社イトウグリーン, 伊勢くすり本舗株式会社

カギカズラ薬用部位の機能性成分評価

鈴鹿医療科学大学 岩島 誠、九州保健福祉大学 中村 賢一

① 研究目的

高速液体クロマトグラフィー分析を用い、カギカズラ薬用部位（カギ付きの枝）のアルカロイドの成分含有率の**個体内変異**、**季節変異**、**系統間変異**を調べ、**優良品種の選定**につなげるデータを提供する。

② 実施状況

日本薬局方の**生薬指標成分のアルカロイド2種**「**リンコフィリン(RYN)**と**ヒルスチン(HIR)**」および**局方規定外のアルカロイド5種**「**イソリンコフィリン(IRN)**、**コリノキセイン(COR)**、**イソコリノキセイン(ICO)**、**ヒルステイン(HST)**、**ガイソシジンメチルエーテル(GEM)**」について、HPLCによる定量分析を行った。試料は、イトウGが**鈴鹿市内で試験栽培**している3個体（中土佐1号 3検体A,B,C）, **高知県香美市**（**林木育種センター関西育種場四国増殖保存園**）で**試験栽培**している25系統98検体で、中国産日本国内市場品の生薬チョウトウコウを指標として比較評価した。

素材・試料について

素材試料

アルカロイドの定量試験を実施する試料は、**鈴鹿市**で栽培している**カギカズラの樹木**と**高知県香美市**で栽培している**樹木**である。つる性の幹から側枝が生え、その側枝に付属する**副側枝の上部・下部**を採取し、葉を除いて細断後、薬用部位「**トゲを含む小枝**」を 60°C、72 hr 乾燥した。抽出時はこれを粉末化して用いた。

鈴鹿産の採取時期：2021年3月～2023年9月の奇数月末
香美産の採取時期：2020年10月, 2022年3月

抽出操作(日本薬局方準拠)

各粉末試料の 0.2 g を精密に量り、遠心沈殿管に入れ、メタノール/希酢酸混液(7:3) 30 mL を加え、室温で30分間超音波照射して抽出後、遠心分離し、上澄液を分取。残留物にメタノール/希酢酸混液(7:3) 10 mL を加えて更に2回、同様の操作を実施。全上澄液を合わせ、メタノール/希酢酸混液(7:3)を加えて正確に 50 mL とし、定量分析用の**試料溶液**とした。1 試料につき試料溶液を4本作成($n=4$)。

まとめ

- 定量分析を行った試料は、根、側枝を含めて全て、総アルカロイド含有量が局方規定の 0.03% 以上を満たしていた。
- アルカロイド含有量は春から夏にかけて増加、夏から冬にかけて減少傾向にあり、昨年度の結果と同様であることが確認できた。
- 樹体の上部/下部（日照の違い）では、アルカロイド含有率に大きな差は認められなかった。
- 昨年度のデータをもとに優良品種（収穫年度が異なる18検体）を定量したところ、アルカロイド含有量と分布に一定の再現性が認められた。
- 検体として新たに加えたひげ根、根には hirsutine が多く含有する。
- 副側枝と側枝のアルカロイド含有量を定量したところ、大きな差は認められなかった。