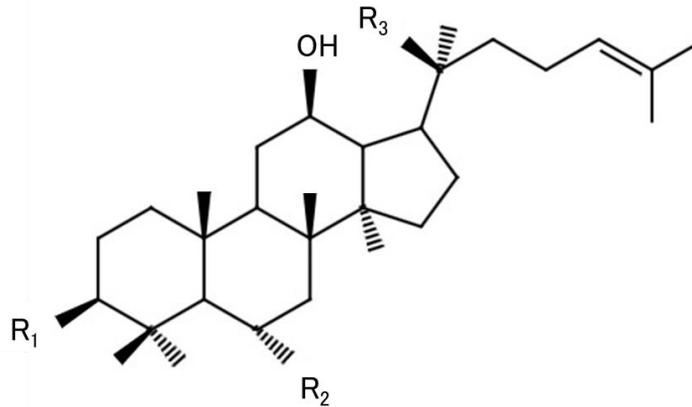


オタネニンジン酒のサポニンの簡易定量法の開発

研究期間：令和4年度

担当者：会津若松技術支援センター 醸造・食品科 菊地 伸広、齋藤 啓太



	R ₁	R ₂	R ₃
Rb ₁	O-Glc(2-1)Glc	H	O-Glc(6-1)Glc
Rg ₁	OH	O-Glc	O-Glc
Rc	O-Glc(2-1)Glc	H	O-Glc(6-1)Ara
Rd	O-Glc(2-1)Glc	H	O-Glc
Re	OH	O-Glc(2-1)Rha	O-Glc

Glc : β-D-glucose Rha : α-L-rhamnose Ara : α-L-arabinose

図1 定量したサポニン（ギンセノシド類）の構造式

フェノール硫酸法

フェノール中で硫酸を添加して加水分解
糖から生成したフルフラールを比色(490nm)により定量

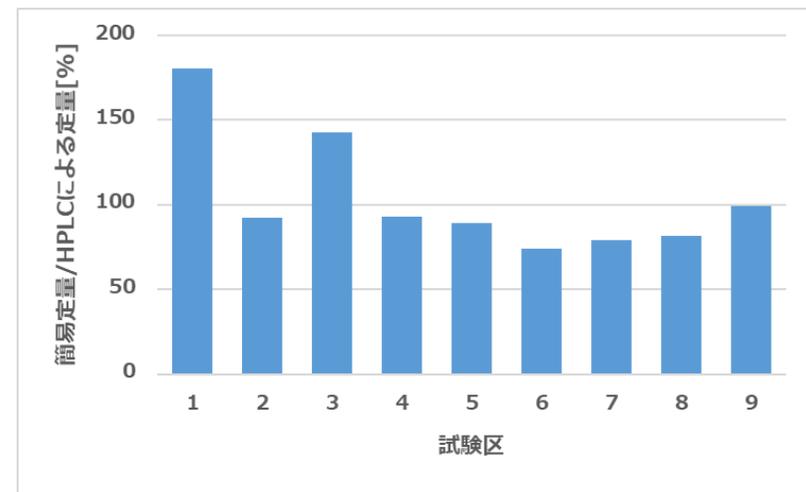


図2 簡易定量法と HPLC による定量

※HPLCはギンセノシド Rb₁、Rc、Rd、Re、Rg₁を定量

解決すべき課題

会津地方で栽培されているオタネニンジンには滋養強壮に効果があるとされ、古くから珍重されています。相談企業ではオタネニンジンを漬けた酒類の開発を行っており、仕上がりの指標としてサポニンに着目し、分析を行いたいと考えていました。

研究内容

自社で実施できる簡易定量法の開発を目的に、糖タンパクなどの定量に用いられるフェノール硫酸法の適用を検討しました。

結果・まとめ

固相抽出カートリッジを用いて夾雑物の除去を行う前処理とサポニン(ギンセノシド類)を構成している糖の部分を定量するフェノール硫酸法の適用により、総サポニン量の簡易定量法を開発しました。

高速液体クロマトグラフ(HPLC)での結果と比較すると、前処理時のサポニンの回収率に課題はありますが、グルコースを用いた検量線の比較(データ省略)では精度よく検量線を作成でき、安価で簡便に総サポニン量を定量することができました。

詳細な試験研究報告書はこちら！

ハイテックプラザ 試験研究報告書

検索 

・「オタネニンジン酒のサポニンの簡易定量法の開発」

お問い合わせ窓口 TEL : 024-959-1741 (代表 : 産学連携科)