

6. 沖縄特産柑橘シークワシャーの未利用資源を原料とした抽出酢の開発

○広瀬直人¹・前田剛希²・和田浩二³・太田英明⁴

¹沖縄県工業技術センター・²沖縄県農業研究センター・³琉球大学・⁴中村学園大学

1. 目的

沖縄県の特産柑橘であるシークワシャー(*Citrus depressa* Hayata)は主にジュース加工に用いられているが、ポリメトキシフラボン類(PMFs)や香気成分などの有用成分は果皮に多く含まれるため、これらが残存する搾汁残渣の有効利用が求められている。また、在来柑橘であるためか摘果があまり行われず、隔年結果が多いことも栽培上の課題である。そこで、搾汁残渣や摘果などの未利用資源を活用できる手段として、抽出酢を開発した。

2. 方法

(1) **搾汁残渣抽出酢**：果汁工場で10月下旬に収穫・搾汁されたシークワシャー（主要な系統は大宜味クガニ）搾汁残渣を用いた。搾汁残渣より種子とじょうのう部分を除去し、搾汁果皮とした（収率51%）。搾汁残渣または搾汁果皮に食酢を添加し、ミルで破碎処理した後に遠心分離で不溶性成分を除去して抽出酢を得た。

(2) **摘果抽出酢**：摘果を模して6月～8月に収穫された無核品種‘仲本シードレス’の未熟果を供試した。抽出操作は搾汁残渣抽出酢と同様に行った。

3. 結果

(1) **搾汁残渣抽出酢**：搾汁残渣より種子とじょうのう膜を除去して調整した搾汁果皮を原料に、乾燥処理を行わずに醸造酢で抽出することで、市販シークワシャー果汁と同程度の7.5 mg/100mLのノビレチン含有し、リモニンが少なく苦味が弱い抽出酢が製造できた。抽出処理の最適条件は、搾汁果皮と醸造酢の割合が1：4（重量比）、10秒間で4～5回の破碎処理であった。得られた抽出酢を常温保存すると、PMFsは安定であったが、モノテルペン類は急激に減少し、モノテルペンアルコール類は緩やかに減少した。

(2) **摘果抽出酢**：6～8月に収穫した無核シークワシャー‘仲本シードレス’の未熟果を原料にすると、17.7～20.9 mg/100 mLのノビレチン含有する抽出酢が得られた。抽出酢のリモニン含有量は1.3～1.5 mg/100 mLであったが、食味評価では苦味は弱く評価された。抽出酢の香気成分は、原料果実の収穫時期が早いほどモノテルペンアルコール類に対するモノテルペン類の含有比が高くなった。食味やPMFs抽出率から、8月に収穫した未熟果が抽出酢製造に最も適していた。

得られた抽出酢はノビレチンやシークワシャーの香気成分を含有し、これら有用成分を生かしたドレッシングやポン酢など調味料の原料や、飲用酢の原料として利用できる。

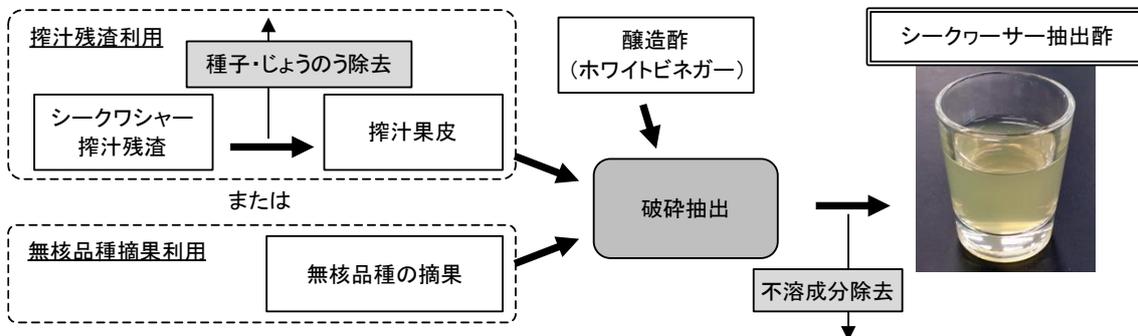


図 シークワシャー抽出酢の製造方法(模式図)