

柑橘NFのブランド化及び 機能性作用機序の解明

— 愛媛CNF関連技術社会実装事業 (R4~7年度) —

愛媛県産業技術研究所 食品産業技術センター 主任研究員 酒井 美希
研究員 渡部 将也

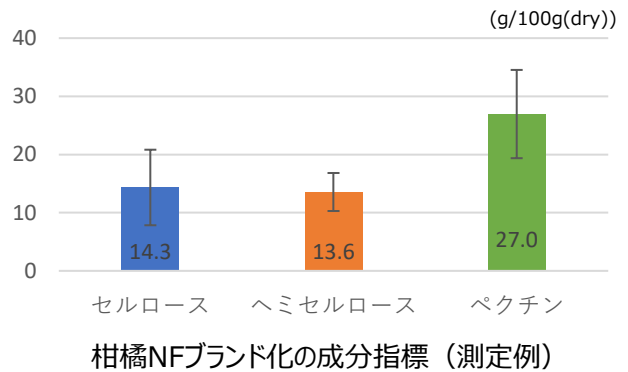
柑橘搾汁残渣を活用した柑橘由来セルロースナノファイバー(柑橘ナノファイバー(NF))を試作し、成分分析、物性評価、動物実験を行いました。

【柑橘NFのブランド化】

研究内容 柑橘搾汁残渣から得られる柑橘NFのブランド化を行いました。

結果 柑橘NFブランド化の物性指標

項目	指標	値
溶液安定性	TSI値	測定5時間 経過後も1%
繊維幅	測定された 繊維幅	1~10 nm
粘度	TI値 (10rpm/100rpm)	2以上



POINT①

柑橘NFの繊維幅は1~10nm、チキソトロピー性を有していることが特徴です。また、柑橘NFはペクチンを多く含んでいることが特徴です。

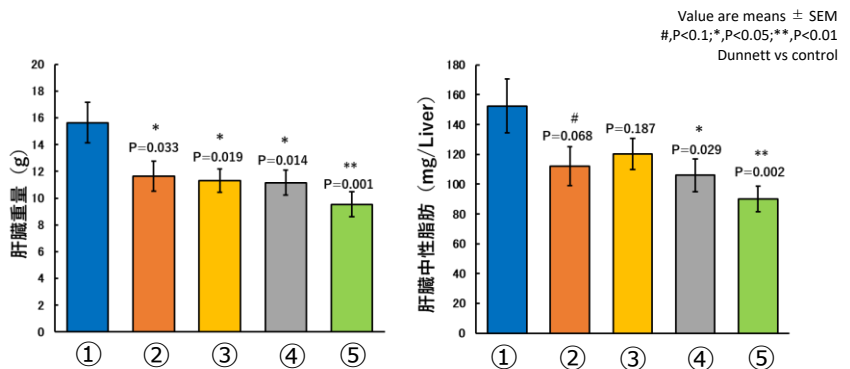
【動物試験】

研究内容 酵素処理した柑橘果皮、高糖飼料をラットに給餌し、肝臓中脂質代謝効果への影響を調べました。

結果



- ①高糖飼料摂取群(無繊維群)
- ②高糖飼料+河内晩柑外皮
- ③高糖飼料+ペクチナーゼ処理外皮
- ④高糖飼料+セルラーゼ処理外皮
- ⑤高糖飼料+セルラーゼ+キシラナーゼ処理外皮



POINT②

セルラーゼ処理外皮、セルラーゼ+キシラナーゼ処理外皮を摂取させた群でラットの肝臓中性脂肪低下効果がありました。

河内晩柑外皮と酵素処理した河内晩柑外皮を用いてラットの肝臓中脂質低下効果について試験を実施しました。その結果、肝臓中性脂肪はセルラーゼ処理、セルラーゼ+キシラナーゼ処理外皮の摂取で有意に減少したことから、ペクチンが有効成分である可能性が示唆されました。

セルラーゼ+キシラナーゼ処理外皮の方が減少量が大きいことから今後、NMRや構成糖等の解析により関与成分の特定を進めていく予定です。