

# 預糊化澱粉對製備糯米粉湯圓的特性、顯微結構和品質屬性的影響

40942005 陳薇如

2022/5/21

## 大綱

- 一、前言
- 二、稻米分類與糯米加工應用
- 三、實驗材料和方法
- 四、結果與討論
- 五、參考文獻

## 摘要

米食其加工品質主要受到直鏈澱粉含量影響，其中糯米直鏈澱粉含量多，無法形成良好網狀結構，但經由蒸煮及揉捻後所產生黏彈性呈現軟質的凝膠延展性。糯米(*Oryza sativa var glutinosa*)依米粒形狀分為長糯與圓糯兩種，其外觀呈白色濁不透明，糯米烹煮後米飯黏性高，相對直鏈澱粉含量低，最常見製作成油飯、麻糬、八寶粥及酒釀等(楊等，2016)。傳統米食以不同米種製作不同型式的加工製品，因糯米的胚乳澱粉中含有高支鏈澱粉，具有黏性、外觀不透明、質地柔軟等特性，最廣泛開發為各種米製甜點，如年糕、粽子、麻糬、湯圓等。除製作傳統米食外，亦普遍應用於其他食品加工，如米麵條、米製點心、增稠劑等。目前研究多已，糯米粉添加改良劑或利用加工技術半乾磨方式製成的糯米粉(李等人，2018)來改善品質如，裂開率、損耗率等。本篇研究利用預糊化澱粉來改善產品。然而未經預糊化澱粉製成湯圓較黏稠、保水力差、凝膠網絡結構差，使湯圓出現裂開、坍塌、不耐煮現象，嚴重影響口感。本研究探討以預糊化澱粉製作冷凍糯米糰(-18°C)儲存下，不會變質，因具有強的水分離能力。使用高含量預糊化澱粉的時所製作的湯圓的透光率、裂開率和水分流失率均優於糯米粉的湯圓。品質特性方面，添加預糊化澱粉米糰的硬度、黏性，一般消費者接受度較高。此外，根據米粉特性與湯圓品質屬性的相關性分析，糊化可以使湯圓的品質屬性較優質，而米粉的流變特性，有利於品質改進和產品開發。

## 參考文獻

- Hongwei Wang, Naiyong Xiao, Xintian Wang, Xuewei Zhao, Hua Zhang. (2019).  
Effect of pregelatinized starch on the characteristics, microstructures, and  
quality attributes of glutinous rice flour and dumplings. *Food Chemistry*  
283, 248–256