

國立臺灣海洋大學

食品科學碩士在職專班

專題討論

「Aquasoya」作為素食馬卡龍的新型起泡原料

學生：黃錦霞

學號：41442011

班級:食科系碩專班 1A

授課老師：陳建利 老師 莊培挺 老師

指導教授：張祐維 老師

報告日期:114/11/29

時間掌控(10 分)	表達能力(30 分)	投影片內容(10 分)	書面資料(10 分)

大綱

一、前言

二、材料與方法

三、結果與討論

四、結論

摘要

隨著對永續植物性替代品的需求增加，人們對替代動物性及高熱量原料（如蛋白與糖）的興趣亦日益提升。本研究評估 Aquasoya（AS，一種大豆加工升級副產品）作為蛋白的替代品，以及赤藻糖醇、木糖醇和阿洛酮糖作為代糖在植物性馬卡龍中的應用。以 AS 製作的蛋白霜，分別添加赤藻糖醇（ASE）和木糖醇（ASX），其起泡能力分別達 85.6% 和 83.4%，僅略低於傳統蛋白霜（90.2%）。掃描電子顯微鏡(SEM)及光學顯微鏡(Optical microscope)觀察顯示，ASE 蛋白霜最厚（7.56 μm ），有助於提升泡沫穩定性；而含糖的 AS 蛋白霜最薄（4.16 μm ）。ASE 與 ASX 的氣泡尺寸較小（分別為 0.0224 與 0.0236 μm^2 ）且分布均勻，相較之下，含糖的 AS 蛋白霜（ASS）氣泡尺寸較大（0.1202 μm^2 ），顯示結構不穩定。在消費者接受度測試中，ASE 在顏色、柔軟度及氣孔均勻性方面得分較高，整體消費者偏好與傳統蛋白霜相當。這些結果顯示了，AS 結合赤藻糖醇或木糖醇可維持泡沫穩定性及接近蛋白霜的口感，為素食馬卡龍提供了可行的植物性替代方案。

關鍵字：Aquasoya, Aquafaba, 影像分析, 物理化學性質, 植物性馬卡龍, 永續性原料, 起泡原料。

一、前言

植物性產品的開發，用意在高度還原非植物性食品的外觀與風味，已成為全球重要的趨勢，其中馬卡龍是顯著的例子。馬卡龍以外酥內軟為特徵，是一種製作精緻的甜點，傳統上由蛋白、白砂糖、糖粉和杏仁粉製成（Hermé, 2015）。馬卡龍獨特的結構與口感主要來自蛋白的功能性特性，而糖則增強其風味與甜度（Nastaj et al., 2023）。