

國立臺灣海洋大學食品科學系碩士班

專題討論書面報告

火腿加工階段微生物群落與風味關聯性研究

及品質分級預測模型建立

Study on the Correlation between Microbial Communities
and Flavor during Ham Processing Stages and the
Establishment of Quality Grading Prediction Models

授課老師： 龔瑞林 博士

林家媛 博士

指導教授： 龔瑞林 博士

學號：11432002

學生：顏庭妤 (5123)

報告日期：114 年 11 月 12 日

內容 40%	時間掌控 10%	表達能力 30%	投影片 10%	書面資料 10%

指導教授簽名：

火腿加工階段微生物群落與風味關聯性研究 及品質分級預測模型建立

顏庭妤 (5123)

11/12/2025

大綱

I. 前言

II. 冕寧火腿不同加工階段微生物與風味變化及其關聯性之研究

III. 金華火腿後熟階段特徵風味與微生物群落之關聯性研究

IV. 結合電子鼻與機器學習建立金華火腿等級、感官評分與關鍵風味物質之預測模型

V. 結論

摘要

豬肉是全球消費量最高的肉類，約佔全球肉類市場的 36%，因此廣泛應用於各類加工食品中。其中，火腿是兼具保存性與風味的代表性產品，而影響火腿風味的因素有許多，其中微生物菌相為本次報告的主要研究重點。研究結果顯示：(1) 在冕寧火腿的製作過程中，前期以耐鹽性細菌為主，後期則由酵母菌主導，顯示真菌在其風味形成中具有重要作用。其中在熟成兩年的火腿中，*Cobetia* 為主要優勢菌，並與多種關鍵風味化合物及醛類呈顯著正相關，說明冕寧火腿於熟成兩年時風味最為豐富且具代表性。(2) 金華火腿則在熟成三年時品質最佳，其特徵風味化合物為壬醛 (nonanal) 與己醛 (hexanal)，並與 *Staphylococcus*、*Aspergillus* 及 *Saccharomyces* 呈現正相關關係。由於火腿最具吸引力的特點在於其多層次的香氣表現，本研究進一步結合電子鼻 (E-nose) 技術與 GC-MS 分析，再透過隨機森林模型進行品質分級，準確率高達 87%。建立了一套快速、客觀且具應用潛力的品質鑑定技術，有效克服傳統人工感官評分主觀性高、重複性差的限制。