

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：

1 火腿加工階段微生物群落與風味關聯性研究

2 及品質分級預測模型建立

3 顏庭妤 (5123)

4 11/12/2025

5 **大綱**

6 7 I. 前言

8 II. 氎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

9 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

10 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

11 V. 結論

12 **摘要**

13 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
14 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
15 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
16 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
17 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
18 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
19 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
20 (hexanal)，並與 *Staphylococcus*、*Aspergillus* 及 *Saccharomyces* 呈現正相關關係。由於火
21 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
22 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
23 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、
24 重複性差的限制。