

麵粉蛋白質組成與油炸麵粉球品質之相關性研究

熊保榮、張基郁

E-mail: 8407575@mail.dyu.edu.tw

摘要

本研究以不同 Alveograph 黏彈性值 (tenacity, P) 之麵粉為原料，進行其一般組成分、蛋白質組成、麵糰 Alveograph 特性及油炸麵筋球品質之分析，以探討麵粉一般組成分及蛋白質組成對其麵糰 Alveograph 特性及油炸麵筋球品質之影響。在本研究取樣範圍內，麵粉一般組成分與其麵糰之 Alveograph 特性間之相關性分析中，發現水分、灰分、粗蛋白及濕筋含量與黏彈性值、延展性 (L)、P/L 值及變形能 (W) 皆呈顯著相關性，而在麵粉之麵糰 Alveograph 特性與油炸麵筋球品質之相關性分析中，可看出 P 值、P/L 值及 W 值與油炸麵筋球品質呈正相關，而 L 值則是負相關。本研究針對不同溶劑進行麵粉蛋白質之溶離試驗，發現以 1.0 % 及 2.0 % 之 SDS 磷酸鹽溶液之萃取率最佳，且其萃出之蛋白質分子結構較完整。依此條件萃取出來之本研究取樣麵粉之蛋白質經膠濾層析後，基本上可分為三大尖峰，參考電泳圖及其他文獻，第一尖峰應為高分子量之麥穀蛋白，第二尖峰為醇溶穀蛋白及少量之低分子量之麥穀蛋白，第三尖峰為白蛋白及球蛋白。由其在膠濾層析圖中各尖峰之面積與各麵糰之 Alveograph 特性之相關性結果，發現本研究取樣範圍內所得之第一尖峰及第三尖峰與 P、P/L 及 W 值呈顯著負相關，與 L 值呈顯著正相關；而第二尖峰的情形恰好相反。由蛋白質之各尖峰與油炸麵筋球品質間之相關性分析結果，其膠濾層析圖之第二尖峰對油炸麵筋球的品質有正面的作用，而第一及第三尖峰對油炸麵筋球的品質有負面之影響。由於麵筋網狀結構之形成乃是由麥穀蛋白吸收醇溶穀蛋白及其它小分子蛋白共同形成的，因此油炸麵筋球的品質應是取決於此三尖峰之蛋白質之交互作用，而本研究發現在本研究取樣範圍內，第二尖峰之醇溶穀蛋白含量對油炸麵筋球品質具有正面的影響。

關鍵詞：Alveograph 特性；醇溶穀蛋白；麥穀蛋白；麵筋球；油炸；麵粉；Alveograph Properties；Gliadin；Glutenin；Gluten Balls；Oil-

目錄

0

參考文獻

0