

油炸麵筋球及其油炸用黃豆油風味與安定性之研究

林炫橿、游銅錫；張基郁

E-mail: 8701209@mail.dyu.edu.tw

摘要

油炸麵筋球是我國傳統食品之一，因其具有特殊風味與口感而深受一般消費者的歡迎與喜愛，再加上近年來素食人口的激增，無形之中使得麵筋類製品的需求大量增加。由於油炸麵筋球是以麵粉為原料，經洗筋、切粒及油炸而成，因此油脂乃成為影響油炸麵筋球品質及風味的重要因子之一。雖然目前對於國內油炸麵筋球製造業者而言，油炸麵筋球的產製條件已可確立，但油炸用油的不安定性卻仍困擾著業者。因此本研究之目的有二，一為藉由抗氧化劑的添加，探討其對油炸油、麵筋球品質及揮發性成分之影響。二為探討葡萄糖及胺基酸的添加對油炸油、麵筋球品質及揮發性成分之影響。本研究分為五部分。第一部分探討不同加熱時間及溫度之油脂穩定度，另外還探討各項油品質指標值與揮發性化合物含量之關係。於此部分結果得知，加熱程度與油脂劣變成正比。經加熱處理之黃豆油其揮發性成分主要為醛類化合物，隨著加熱程度的增高其揮發性化合物含量亦增加。各種黃豆油品質監測指標與揮發性化合物總量及不同官能基之揮發性化合物個別總量線性迴歸後所得之 R^2 值，於不同加熱溫度下，品質指標與揮發性成分間有較佳線性關係者為 135。加熱溫度為 135 時，以總揮發性成分含量、醛類總含量及酮類總含量與各種品質指標值間有較顯著之線性關係；於 157 時，碳氫化合物總含量與各種品質指標值間有較顯著之線性關係；加熱溫度為 190 時，酮類總含量與各種品質指標值間有較顯著之線性關係。本研究之第二部分為以抗氧化劑添加於黃豆油中進行麵筋球之油炸，比較添加及未添加抗氧化劑之油炸油中揮發性成分的含量及各項品質指標值。由研究結果得知，以 BHT+TBHQ 之抗氧化劑組合添加於高溫加熱的黃豆油中最具有抗氧化效力；不論有無添加抗氧化劑，油脂氧化程度與加熱程度成正比，但添加抗氧化劑者可減緩油脂之氧化。以官能基而言，不論有無添加抗氧化劑，揮發性化合物均以醛類為主。由揮發性化合物總含量觀之，添加及未添加抗氧化劑之油炸油，揮發性化合物之總含量均隨加熱程度增加而上升，但經高溫處理後，添加抗氧化劑者所形成揮發性成分均減少，減少的部分為醛、酮、醇、furan 及碳氫化合物。第三部分以抗氧化劑添加於黃豆油中進行麵筋球之油炸，再將油炸所得之麵筋球儲存於 60，並與未添加者比較，以探討抗氧化劑對麵筋球之儲存安定性及揮發性成分生成之影響。研究結果發現，利用添加抗氧化劑油炸所得油炸麵筋球中所含油脂其品質較未添加者佳，而第十二天者各項測試值均比第一天者高，表示油炸油其劣變程度關係著油炸麵筋球之品質。第一天者之總揮發性成分含量，不論有無添加抗氧化劑均隨儲存時間的增長而上升，添加抗氧化劑者，總揮發性化合物含量均較未添加者低。油炸第十二天的麵筋球經儲存後總揮發性化合物含量高於第一天所炸出者。這顯示油炸至第十二天時所用油炸油已不新鮮，油脂所形成的揮發性物質殘留於麵筋球上，而麵筋球於儲存過程中，油脂會繼續裂解產生較多的揮發性化合物所致。

關鍵詞：黃豆油；抗氧化劑；油炸；麵筋球

目錄

0

參考文獻

0