

圖目錄

圖一、酵素膜反應系統循環途徑流程	8
圖二、3T3-L1前驅脂肪細胞之生長、分化與成熟脂肪細胞脂肪堆積之實驗架構	20
圖三、不同酵素與水解時間對分離大豆蛋白水解率之影響	23
圖四、不同酵素與水解時間所得大豆蛋白水解物對 3T3-L1 前驅脂肪細胞相對生長速率之影響	25
圖五、不同劑量的酵素水解物對 3T3-L1 前驅脂肪細胞相對生長率之影響	26
圖六、3T3-L1 前驅脂肪細胞在分化後不同培養時間對吸光值與脂肪堆積之影響	28
圖七、細胞內脂肪堆積與 540 吸光值之關係圖	30
圖八、不同培養天數 3T3-L1 前驅脂肪細胞生長情形	31
圖九、不同酵素與水解時間所得水解物對 3T3-L1 前驅脂肪細胞分化後相對脂肪堆積之影響	32
圖十、不同劑量的 NH6h 水解物對 3T3-L1 前驅脂肪細胞分化後相對脂肪堆積之影響	34
圖十一、不同劑量的 PH6h 水解物對 3T3-L1 前驅脂肪細胞分化後相對脂肪堆積之影響	36

圖十二、不同劑量的 FH2h 水解物對 3T3-L1 前驅脂肪細胞分化後 相對脂肪堆積之影響	37
圖十三、不同劑量的 FH8h 水解物對 3T3-L1 前驅脂肪細胞分化後 相對脂肪堆積之影響	38
圖十四、培養液內 NH6h 及其添加與否對分化後的 3T3-L1 前驅 脂肪細胞內相對脂肪堆積之影響	41
圖十五、培養液內 PH6h 及其添加與否對分化後的 3T3-L1 前驅 脂肪細胞內相對脂肪堆積之影響	42
圖十六、培養液內 FH2h 及其添加與否對分化後的 3T3-L1 前驅 脂肪細胞內相對脂肪堆積之影響	43
圖十七、培養液內 FH8h 及其添加與否對分化後的 3T3-L1 前驅 脂肪細胞內相對脂肪堆積之影響	45
圖十八、不同酵素與水解時間所得水解物對 3T3-L1 成熟脂肪 細胞相對脂肪堆積之影響	46
圖十九、不同劑量的 FH2h 水解物對 3T3-L1 成熟脂肪細胞相對 脂肪堆積之影響	49
圖二十、FH2h 水解物經不同限值濾膜區分後所得濃縮物及濾液 的分子量分布圖	51

圖二十一、不同濾膜濃縮物及劑量對 3T3-L1 成熟脂肪細胞相對
脂肪堆積之影響 53

圖二十二、不同劑量濾膜濃縮物對 3T3-L1 成熟脂肪細胞丙三醇
釋放之影響 54

表目錄

表一、蛋白酶特性

17

目錄

中文摘要	I
英文摘要	III
壹、文獻回顧	1
一、膳食蛋白質對脂質的影響	1
二、蛋白質水解物之機能性	3
三、連續膜分離系統之應用	6
四、脂肪細胞簡介	9
五、脂肪代謝機	11
六、脂肪細胞模式的建立	13
貳、材料與方法	15
一、材料	15
二、實驗方法	16
(一)大豆蛋白水解物製備	16
(二)水解率測定	16
(三)總氮分析	18
(四)分子量分析	18
(五)Oil-red O 染色	18
(六)細胞培養	18

(七)脂質萃取	19
(八)脂肪分解	21
參、結果與討論	22
一、分離大豆蛋白水解物特性分析	22
二、分離大豆蛋白對脂肪細胞之影響	22
(一)、ISPH 對前驅脂肪細胞的生長影響	22
(二)、ISPH 對前驅脂肪細胞分化的影響	27
(三)、ISPH 對成熟脂肪細胞脂肪堆積的影響	44
(四)、FH2h 水解物的區分與相對脂肪堆積的測定	50
肆、結論	56
伍、文獻參考	58