出國報告(出國類別:研究)

冷、熱緊迫對菜鴨生產性能及殼腺基 因表現之影響

服務機關:行政院農業委員會畜產試驗所宜蘭分所

姓名職稱: 黃振芳副研究員兼系主任

派赴國家:法國

出國期間: 97年10月18日至97年10月31日

報告日期: 97年12月31日

本研究為台法國際合作計畫,由畜產試驗所研究人員赴法國國家農業研究院 (INRA)進行短期研究,並邀請法國專家 Nys 博士訪問台灣及發表演講。赴法短期 研究之試驗材料為利用飼養於不同環境溫度(12、22 及 32°C)之菜鴨所產鴨蛋,將蛋殼以醋酸溶解,經透析、冷凍乾燥後得到之蛋殼有機基質攜至 INRA 進行電泳,再以軟體分析電泳膠片中之蛋白質濃度,結果顯示:蛋殼中低分子量之蛋白質 6.5 kDa 及 10 kDa 表現量似受到高溫之影響,其生物功能值得進一步探討。 另 Nys 博士訪台期間在畜產試驗所及大專院校進行兩場演講及三場圓桌討論會,藉由 Nys 博士在該研究領域與多國的研究人員已形成之合作平台,對我國研究人員的視野提升及研發能量的累積有相當大的幫助。

目 次

壹、目	的	3
貳、過	程	4
參、心	得與建議	6
建、附	件(昭片)	7

壹、目 的

溫度是影響鴨隻生產效率的重要因素,本項台法合作計畫旨在探討不同溫度條件下,菜鴨之蛋殼蛋白質表現之差異性,期能更加了解熱緊迫造成蛋殼品質下降之機制。另亦邀請INRA的DR. Yves Nys訪問台灣,針對歐盟新型雞舍、蛋品安全、蛋殼品質及INRA之家禽研究等相關議題,於畜產試驗所及國立宜蘭大學進行兩場演講,並於國立台灣大學重動物科學與技術學系、國立宜蘭大學生技所、畜產試驗所宜蘭分所辦理三場圓桌討論會;此外,亦參訪畜產試驗所展示中心、產業組、加工組、宜蘭分所及花蓮場等單位,促進雙方學術交流,並進一步討論合作之議題。

貳、過 程

一、本次赴 INRA 執行「冷、熱緊迫對菜鴨生產性能及殼腺基因表現之影響」計畫行程表如下:

時		間	h. 16 1 1 ml	14 G. An Ph
月	日	星期	起迄地點	活動內容
10	18	六	台北→巴黎	由桃園機場搭乘 CX401 班機, 並於香港轉 CX261 前往巴黎。
	19	日		
10	20	1	巴黎-圖爾	與 Dr. Yves Nys 討論本次研習細節。
10			圖爾	研習「冷、熱緊迫對菜鴨生產性能及殼腺基因表現 之影響」
	21	1		
	22	11		
	23	四		
	24	五		
	25	六		
	26	日		
	27	_		
	28	=		
10			圖爾	1. 研習「冷、熱緊迫對菜鴨生產性能及殼腺基因表現之影響」
	29	=		2. 受邀於 INRA 家禽研究站進行「台灣鴨之生產及 研究」演講
10	30	四	圖爾-巴黎-台北	搭乘 CX260 自巴黎飛香港,並於香港轉 CX450 班機 飛回台北。
	31	五		

二、內容重點

(一)赴法研習

試驗材料為利用飼養於不同環境溫度(12、22及32℃)之菜鴨所產鴨蛋,將蛋殼以醋酸溶解,經透析、冷凍乾燥後得到之蛋殼有機基質攜至INRA進行電泳,再以軟體分析電泳膠片中之蛋白質濃度,結果顯示:蛋殼中低分子量之蛋白質6.5 kDa及10 kDa表現量似受到高溫之影響,其生物功能值得進一步探討。

(二)討論蛋中抗微生物蛋白質之作用機制

在法國停留期間,除與INRA「禽蛋中蛋白質之功能與調控」研究團隊主持人Dr. Yves Nys討論歐盟新型雞舍及其所衍生之蛋品安全的問題外,亦與該團隊Dr. Joel Gautron、Dr. Sophie Rehault及Dr. Virgenie Herve Grepenet等法方研究人員,討論蛋中抗微生物蛋白質之作用機制,受益良多。

(三)受邀於INRA發表「台灣鴨之生產及研究」演講

為增加台法雙方對彼此研究主題的進一步了解,INRA邀請本人發表關於我國「鴨之生產及研究」之演講,法方對我國在鴨肥肝研究、生產及動保議題表示高度興趣。

參、心得與建議

- 一、鴨蛋殼中部分蛋白質之表現量似與熱緊迫有關,值得進一步探究其生物活性。
- 二、INRA 在蛋殼之結構與晶體形成,已與加拿大、英國、義大利、德國、西班牙等國家研究人員組成一個合作的平台,在研究產出上相當可觀。這個合作平台近年來亦在蛋中蛋白質的抗微生物功能上有許多傑出的研究成果,歐美國家在蛋品安全上的研究投入值得我國借鏡。尤其是蛋鴨直接接觸墊料及地面,鴨蛋可能受到微生物污染的問題應正視,因此可藉由與 INRA 的合作平台,共同研提國際合作計畫,針對鴨蛋之抗微生物成分進行深入研究,相信研究成果一定非常具有參考價值,且具有國際水準。

肆、附 件(照片)



圖1. Dr. Yves Nys夫妻之歡迎晚宴



圖2. 將蛋殼粗萃有機基質進行第二次萃取

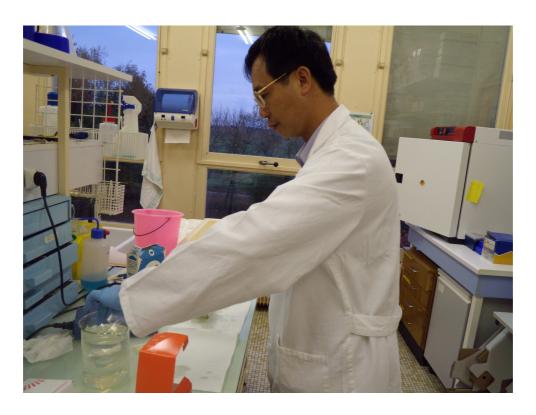


圖3. 將萃取之蛋殼有機基質溶液置入透析袋



圖4. 將萃取之蛋殼有機基質溶液進行透析



圖5. 將透析後蛋殼有機基質溶液進行離心

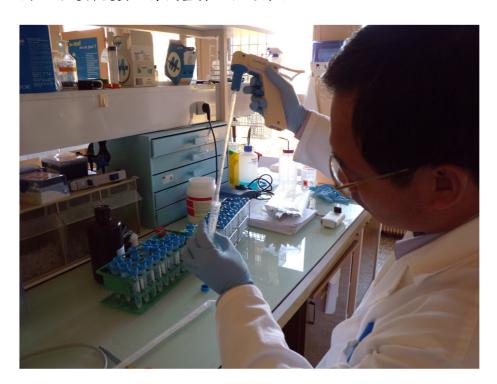


圖6. 取上清液



圖7. 測定上清液之蛋白質濃度

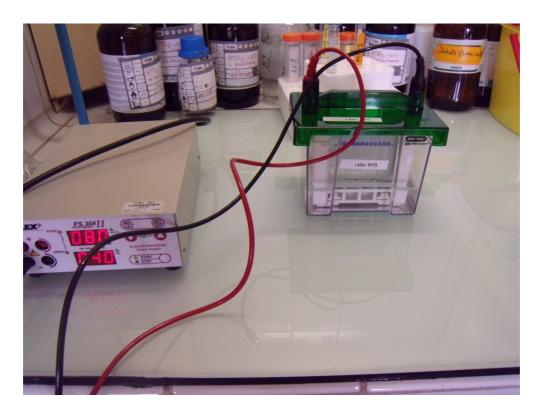


圖8. 將上清液進行蛋白質電泳



圖9. 將電泳膠片進行染色及退染

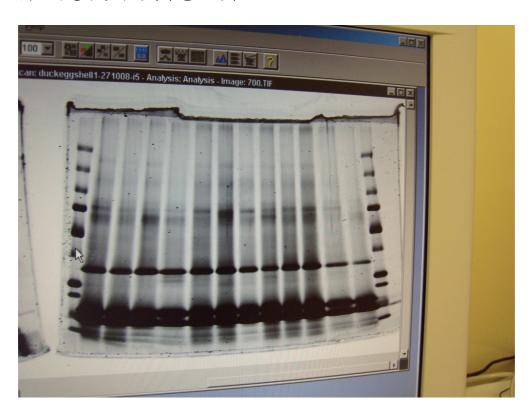


圖10. 描瞄後之膠片影像