

五結白鴨與宜蘭白鴨雜交後代性能檢定

蘇晉暉⁽¹⁾ 鄭智翔⁽¹⁾ 張怡穎⁽¹⁾ 張經緯⁽¹⁾

農業部畜產試驗所東區分所

壹、前言

由於產卵下降症候群(EDS)病毒在鴨胚增殖力價較雞胚高，目前國內疫苗產製公司皆自民間鴨場收集鴨胚蛋，接種種毒後入孵，透過尿囊液將病毒增殖後以生產疫苗。因此本計畫嘗試以本分所育成受精持續性之五結白鴨公鴨配以宜蘭白鴨台畜一號母鴨，希望藉由此種雜交方式來改善其子代體型，同時具有親代良好的產卵下降症候群病毒增殖表現。此種生產模式，可將本分所珍貴種原移轉至民間鴨場，透過原始族群或雜交其他品系的方式，生產種蛋後由民間鴨場提供疫苗廠產製疫苗所需胚蛋，以生產品質穩定的疫苗，而民間業者於非供應疫苗所需胚蛋期間，亦能生產土番鴨的創新產業鏈。達到分所種原活化、業者提高收益、穩定國內疫苗生產品質的三贏局面。

貳、材料與方法

- 一、以本分所自行育成之五結白鴨為父代，採集其精液後對母代宜蘭白鴨台畜一號進行人工授精。收集其種蛋後進行孵化，孵出之第一批後代載運至民間業者處進行田間飼養測試，第二批後代留置於本分所進行相關性狀檢測。
- 二、試驗鴨隻孵出後，0-4週齡配合保溫燈採高床育雛，並於4週齡移除保溫育成（採高床育成），12週齡後公、母鴨隻移入鋼構鴨舍（有水簾、風扇裝置），採個別籠飼方式飼養。鴨隻育雛期（0-4週齡）及育成前期（4-8週齡）餵飼含粗蛋白 19.5%、代謝能 2,909 kcal/kg 飼糧；育成後期（8週齡 - 初產）餵飼含粗蛋白 13.5%、代謝能 2,660 kcal/kg 飼糧；產蛋期餵飼含粗蛋白 20%、代謝能 2,712 kcal/kg 飼糧。飼養過程中，按防疫計畫接種疫苗，飼料及飲水採任食。
- 三、產蛋性能檢測：記錄試驗雜交後代的初產表現與生長速度，作為後續商業化生產 EDS 疫苗與後代土番鴨的參考資料。

參、結果與討論

由於商業生產 EDS 疫苗係以自動接種機進行種毒接種，胚蛋大小需符合蛋架規格，參考目前國內雞蛋依其重量可分為特大蛋 66 - 72 g、大蛋 60 - 66 g、中蛋 54 - 60g、中小蛋 48 - 54g 及小蛋 42 - 48g 等 5 個級距，疫苗接種需求的胚蛋重量約 60 g，約為雞蛋重分級的大蛋等級，過小或過大者在上病毒接種機之前會由操作人員予以汰除。而試驗雜交後代其初產蛋重較接近母系的宜蘭白鴨台畜一號。另在經過一整年的資料收集後可得知，此雜交後代品系產蛋率皆高於 90%，且試驗過程期間死亡率低（2/162），顯示此雜交後代相當適合作為疫苗胚蛋生產原料。

試驗雜交後代分別於本分所內以及試驗配合之民間場進行檢定，結果顯示此雜交後代的體型受飼養管理影響的彈性頗大，以分所測得的資料來看，因分所過去飼養管理偏向讓種鴨維持長期產蛋表現，種鴨的體型大小非分所強調部分，因此在分所的管理下，其 84 日齡的體重約在 1.2 公斤左右；然而相同的種鴨在民間業者管理下，其 63 日齡體重就可達到約 1.5 公斤左右，當鴨隻飼養到 113 日齡時（約為初產體重），其母鴨平均體重可達 1.8 公斤，顯示此雜交後代確實具有相對應其親代五結白鴨的生長潛力。

表 1. 不同品種（系）初產日齡、初產體重、初產蛋重與 40 週齡產蛋數比較

	N	達 5% 初產日齡 (天)	平均初產日齡 (天)	初產體重 (公克)	初產蛋重 (公克)
宜蘭白鴨台畜一號	50	118	139 ± 17	1394 ± 97	40.8 ± 8.0
五結白鴨	62	119	133 ± 11	1655 ± 146	42.8 ± 5.5
五結白鴨 x 宜蘭白鴨 ¹	101	105	121 ± 8	1336 ± 138	41.5 ± 6.0

表 2. 雜交後代不同日齡體重（公克）

日齡	分所內檢定		民間檢定	
	公	母	公	母
28	683 ± 78	714 ± 72	-	-
32	-	-	914 ± 76	873 ± 120
56	1,258 ± 166	1,264 ± 104	-	-
63	-	-	1,580 ± 92	1,541 ± 144
84	1,220 ± 149	1,211 ± 116	-	-
93	-	-	1,707 ± 111	1,776 ± 150
113	-	-	1,774 ± 136	1,810 ± 155

Means ± Standard Deviation

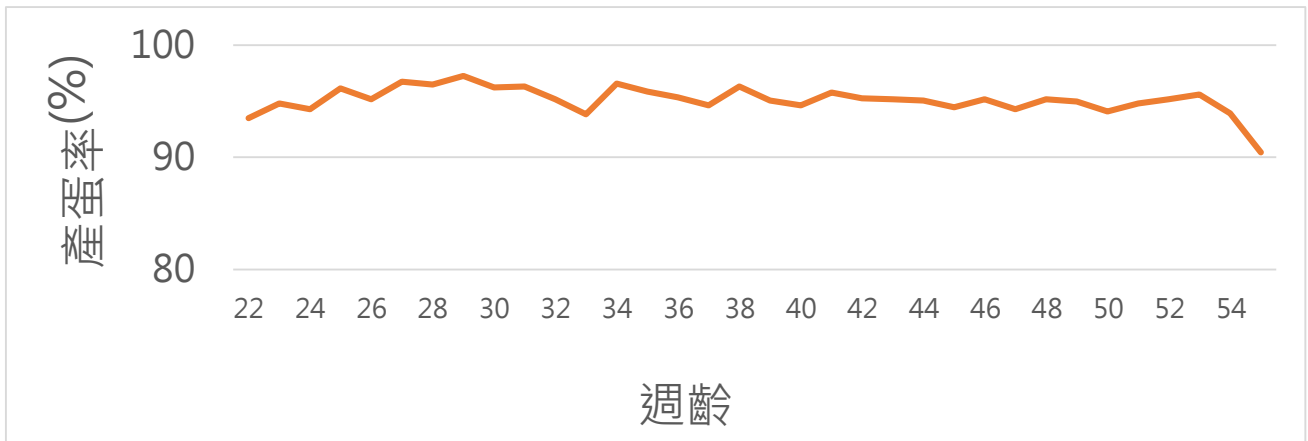


圖 1. 試驗雜交後代產蛋率

四、結論

本試驗首次嘗試的試驗雜交後代，其初產蛋重、體重等資料顯示具有相當潛力可達到兼顧生產疫苗用種蛋與小體型土番鴨的可能，後續將持續收集其後代土番鴨的性能資料，以評估此生產模式的可行性。