

精精計較的新品種-五結白鴨

宜蘭分所/張怡穎、劉秀洲

前言

臺灣肉鴨生產係以土番鴨為大宗，依生產品種組合，可分為利用公番鴨與母北京鴨雜交之二品種土番鴨與利用公番鴨與母改鴨雜交之三品種土番鴨，數量上以三品種土番鴨占壓倒性優勢。三品種土番鴨生產系統中，靈魂鴨種之一的母改鴨為利用公北京鴨與母菜鴨雜交所得，其兼具菜鴨的高產蛋特性與北京鴨優良產肉效率、良好肉質，試驗證明這樣的遺傳組合可以高效率生產優質肉鴨。

但是此項繁殖生產常易遇到兩項困難：一是在種鴨場需同時維持北京鴨與菜鴨兩品種並定期繁殖以生產改鴨；二是番鴨與改鴨間之配種因涉及屬間雜交，無法使其自然交配，而需採人工授精進行配種，致受精率不高，為提高受精率，必須縮短兩次人工授精間隔時間，每3-4天即需再次授精，導致投入勞力成本大幅增加，成為土番鴨大量生產最大之瓶頸。

為突破此瓶頸，畜試所歷經十餘年、長達十世代之選拔，終於在104年育成「五結白鴨」，此新品種只需6天進行一次人工授精，即可維持高達80.3%的受精率，相較過去鴨種3-4天即需進行一次人工授精，足足可以節省33-50%的人工費用，以3,000隻母鴨場規模，每個月可減少2萬元的成本支出。

品種來源

「五結白鴨」之前身為畜產試驗所育成之高受精持續褐色菜鴨畜試二號與畜產試驗所宜蘭分所選育之北京鴨L201品系雜交而來。畜產試驗所育種團隊於91年選取褐色菜鴨畜試二號第10代公鴨3隻及母鴨6隻與北京鴨L201品系公鴨3隻及母鴨6隻作為試驗用種鴨群，進行兩品系公母正反交，所得後代視為第0代種鴨群。此正反交族群經三代檢定產蛋性能後，依受精蛋數性狀的無偏差育種價估值選留鴨隻及進行繁殖，第4代起移至畜產試驗所宜蘭分所繼續進行受精持續性與後裔土番鴨毛色白色級數選拔。鑑於此品種主要在畜產試驗所宜蘭分所育成，故取其所在地之宜蘭縣五結鄉作為鴨種名稱，命名為「五結白鴨」。「五結白鴨」獲得農委會104年新品種(系)命名登記審議通過，並於同年12月28日辦理公告在案。

受精持續性選拔與毛色監控

為儘可能提升母鴨於一次授精後可得受精蛋數，畜產試驗所育種團隊在每一代母鴨26、29與32週齡時，利用白色番鴨畜試一號公鴨混合精液為一隻隻母鴨進行定量精液人工授精並收集種蛋入孵，記錄每隻母鴨種蛋之受精、孵化情況，並計算入孵蛋數、受精蛋數、孵化小鴨數、胚胎死亡數及受精蛋最長持續天數等性狀。再加入系譜資料，運用統計分析，選留最高受精蛋數育種價估值之母鴨群作為種鴨。經

七代選育(第4代至第10代)後,結果顯示五結白鴨第10代經一次授精後2-8天之平均受精率為80.3%,注精後第7天收得種蛋仍有72.8%受精率,與第四代之58.7%相較,提昇比例高達14.1%。

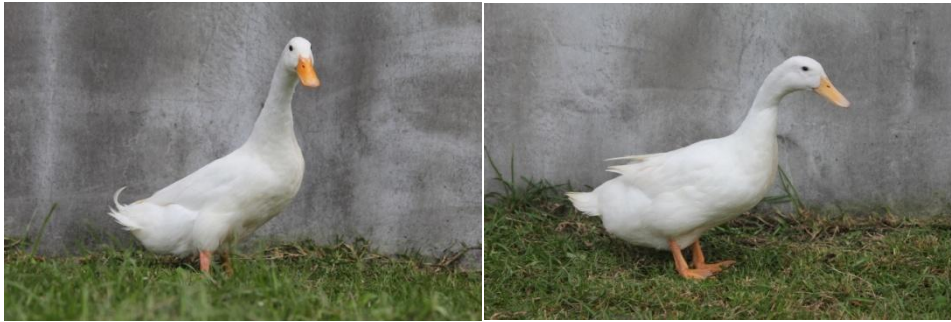
另由於「五結白鴨」在研發初期,便是以作為肉鴨之母禽品種為目標,而肉鴨為要求屠體美觀,總希望能可能減少黑毛比例。以畜試所宜蘭分所制定之毛色等級而言,現今一般農民可接受為3級以內,即全身皆為白色羽毛,僅容許頭部具有姆指大小之黑色羽毛。為提高「五結白鴨」生產之土番鴨白色毛色比例,畜產試驗所育種團隊針對「五結白鴨」後裔土番鴨毛色等級進行監控。經受精持續性檢定所得之受精蛋會繼續入孵至雛鴨孵化確認毛色。結果顯示,經七代選育後,五結白鴨的後裔土番鴨毛色等級自平均5.6級進步至3級,幾乎為全白或僅頭部有黑色羽毛。

品種特色

育成之「五結白鴨」全身純白,嘴喙及腳脛橙黃,公鴨尾部有性捲羽,公母鴨成熟體重1.7公斤。母鴨初產日齡約為120天,初產蛋重為41公克;40週齡產蛋數為138枚、52週齡產蛋數為202枚。母鴨以白色番鴨畜試一號公鴨精液授精一次後2-8天平均受精率為80.3%,最長受精天數平均為7.9天、可孵化5.7隻雛鴨,達6天授精一次的育種目標。同時在土番鴨親代生產上,勿需同時維持菜鴨、北京鴨二品種而可降低種鴨維持費用。母鴨與白色番鴨畜試一號公鴨雜交,所得後裔土番鴨毛色等級平均為3級,大多為全白或僅頭部有黑色羽毛。未來「五結白鴨」將可供作肉用土番鴨生產之母禽種原,或與北京鴨雜交生產大型二品種雜交母禽種原使用。

結論

臺灣約在養20餘萬隻母改鴨,每年生產2,500-2,600萬隻土番鴨供應肉鴨消費市場,生產瓶頸除母改鴨產蛋率外,人工授精操作尤為重要。在改鴨與番鴨分別隸屬不同屬的先天生理障礙尚未有效克服情況下,現今仍需以人工授精方式始得有效生產所需的土番鴨。因此,育成能延長人工授精的間隔天數,又能維持合理的受精率的鴨種,對於土番鴨產業將有莫大的產業效益。「五結白鴨」本身兼具褐色菜鴨畜試二號的長受精天數特性,又經後裔土番鴨毛色檢定符合產業白色度需求,推廣飼養將可有效降低土番鴨的生產成本,增加產業的競爭力,同時,也能降低不當疫病傳播的風險,將是產業的一大福音。將來這樣的育種模式若應用於選拔改鴨、北京鴨或番鴨之受精能力持續性,將可再進一步提升土番鴨之生產效率。



圖一、英姿煥發的五結白鴨公鴨(左)與略顯羞澀的母鴨(右)。



圖二、五結白鴨所生產之後裔土番鴨毛色等級平均為3級，大多為全白或僅頭部有黑色羽毛。



圖三、飼養於民間鴨場的五結白鴨後裔土番鴨。