

檢定站種公豬各季節精子成熟度之比較

朱巧倩⁽¹⁾ 王受鎔⁽²⁾ 陳佳萱⁽¹⁾ 謝佳容⁽¹⁾ 郭廷雍⁽¹⁾ 賴永裕⁽¹⁾ 林秀蓮⁽¹⁾ 吳明哲⁽¹⁾

(1)行政院農業委員會畜產試驗所 (2)財團法人中央畜產會

前言

本計畫目的為加倍公豬高飼料效率與產精遺傳同步選拔效率，藉由精子體能分析儀測定年青種公豬之精液濃度及精子粒線體完整度，以評估年青公豬產精能力與成熟度，期提早應用優質的高飼料效率種公豬於種豬繁殖及肉豬生產上，加速優質基因之擴散利用。

材料與方法

一、試驗動物來源：

財團法人中央畜產會種豬性能檢定站2016至2017年共16期完檢之杜洛克、藍瑞斯及約克夏等3個品種計1,079頭種公豬。

二、精子成熟度檢測：

種豬性能檢定站之高飼料效率種公豬於225日齡拍賣前20天採集精液，採集之新鮮精液儲存於17°C保溫攜回實驗室測定精液濃度，並以精子體能分析儀同步快速測定每頭公豬精液至少5,000隻精子之粒線體完整度，作為判別年青公豬產精能力指標。

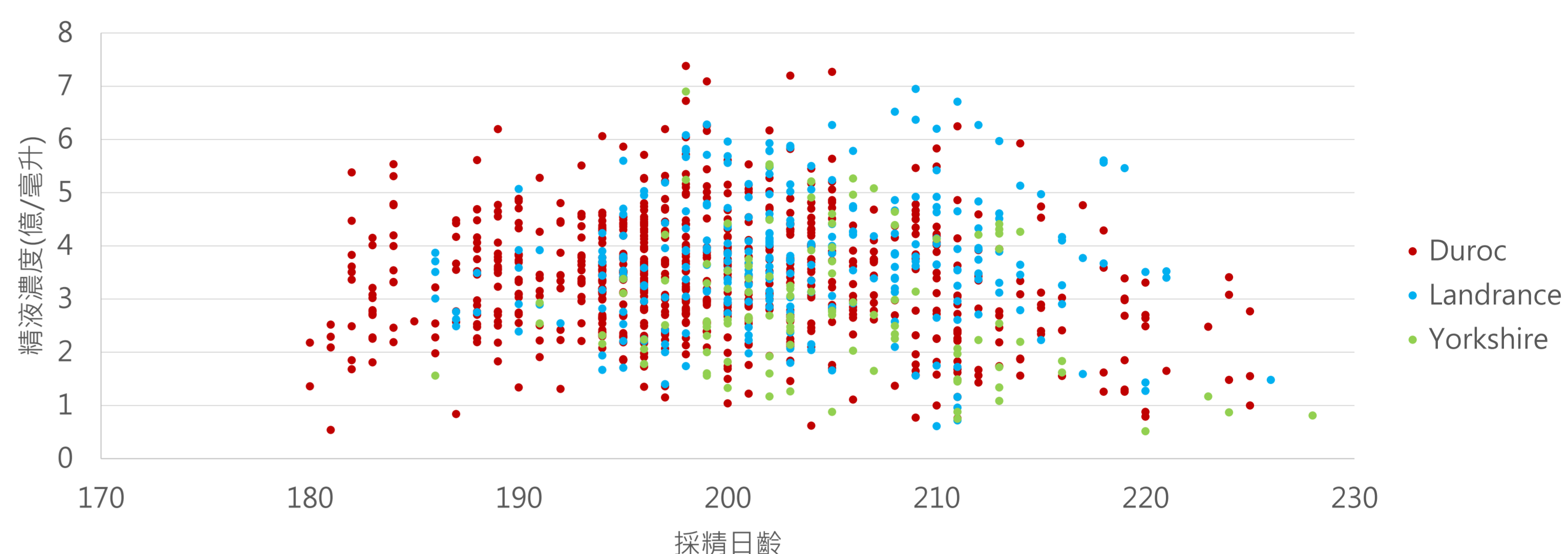


結果

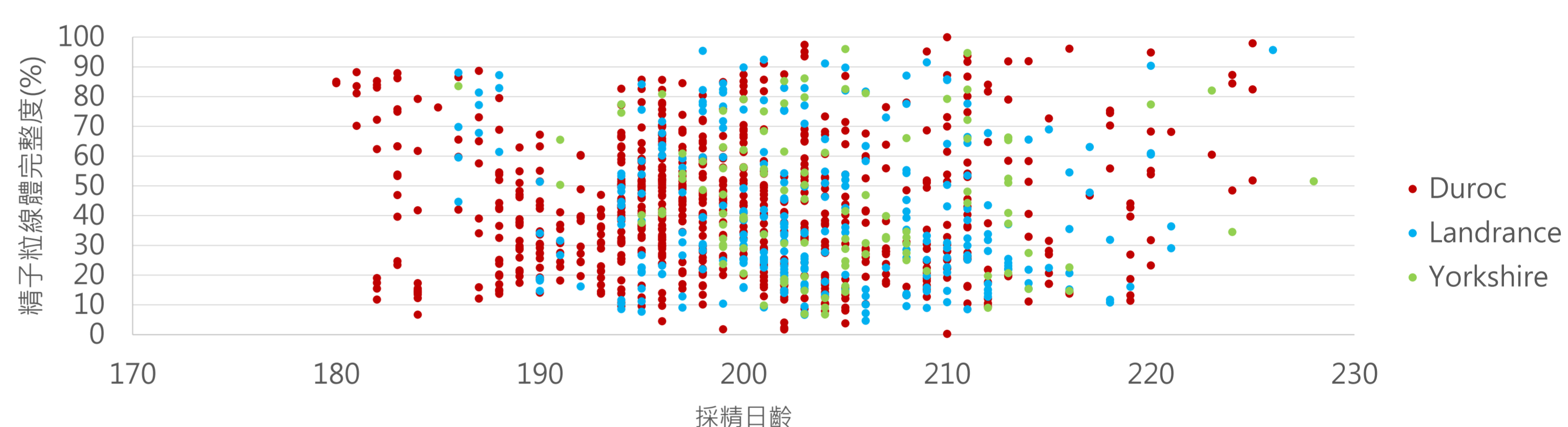
種公豬精子成熟度檢測結果，杜洛克 (n=701)、藍瑞斯 (n=270) 及約克夏 (n=108) 公豬其各項分析項目之結果以平均值±標準偏差表示，精液濃度分別為3.4±1.11、3.76±1.19及2.89±1.26億/毫升；精子粒線體完整度分別為57±21.4、58.9±24.1及54±23.3%。

檢測結果		精液濃度 (億/毫升)	精子粒線體完整度 (%)	精子粒線體完整度合格率 (%)
杜洛克 (n=701)	平均值 ± 標準偏差	3.4±1.11	57±21.4	33.8 (237/701)
	最小值	0.54	0.02	
	最大值	7.38	99.74	
藍瑞斯 (n=270)	平均值 ± 標準偏差	3.76±1.19	58.9±24.1	43 (116/270)
	最小值	0.65	4.34	
	最大值	6.95	95.4	
約克夏 (n=108)	平均值 ± 標準偏差	2.89±1.26	54±23.3	33.3 (36/108)
	最小值	0.52	4	
	最大值	6.9	93.2	

採精日齡與精液濃度之關係

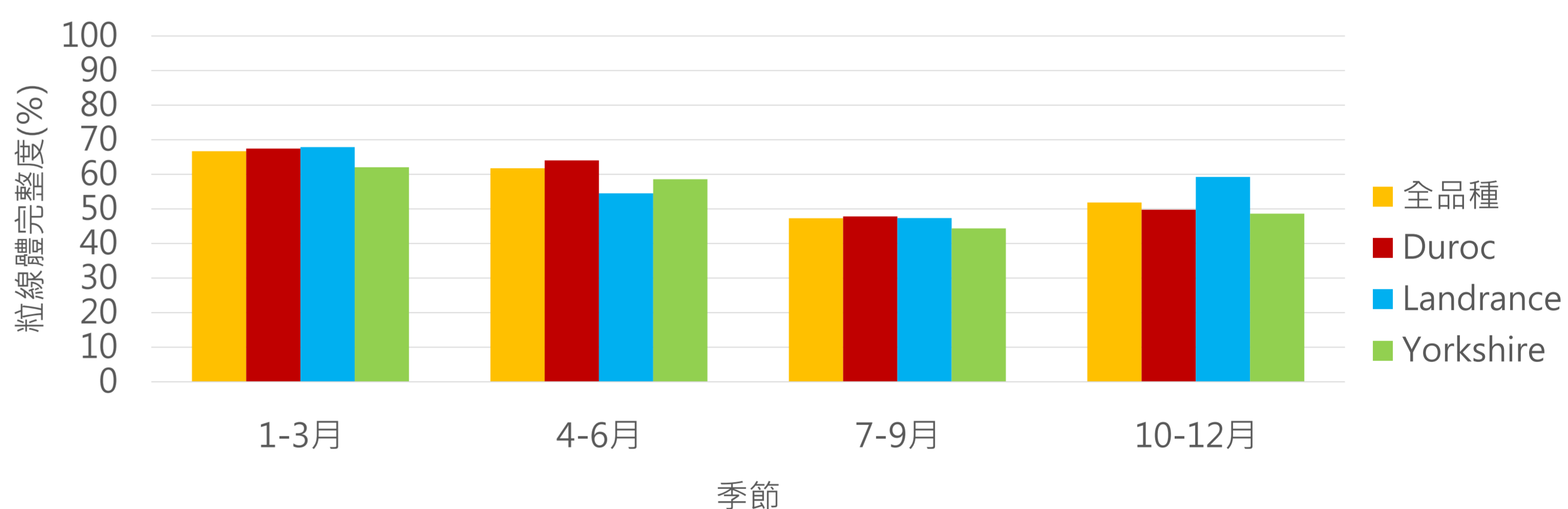


採精日齡與粒線體完整度之關係



各季節精子粒線體完整度均以第一季 (一至三月) 最佳，分別為66.7±20.3、67.4±23.7及67.9±25.8%。

檢定站種公豬各季精子成熟度比較



杜洛克品種精子粒線體完整度最佳之公豬 (粒線體完整度為99.74%) 藍瑞斯品種精子粒線體完整度最佳之公豬 (粒線體完整度為95.4%) 約克夏品種精子粒線體完整度最佳之公豬 (粒線體完整度為93.2%)



結論

本試驗檢測經生長性能檢定後之種公豬，結合流式細胞儀分析結果以評估年青種公豬之產精能力與成熟度，可加倍公豬高飼料效率與產精遺傳同步選拔效率，以提早應用優質的高飼料效率年青種公豬於種豬繁殖及肉豬生產線上，加速優質基因之擴散利用。