

稀釋精液中添加前列腺素對精子活動力的影響

前列腺素 prostaglandin F₂α (PG)在養豬界用途廣泛，從分娩同期化、分解黃體、中止懷孕、縮短母豬離乳到重發情間距，到提高公豬性慾、增加稀釋精液用於母豬人工授精(AI)後的配種率和產仔數等等。就最後這一項來說，隨著 AI 技術的普及、稀釋精液價格大眾化及品質相對提昇等條件，它的意義也跟著突顯。然而，PG 的效果依豬場管理而有差別，至於其能提昇的受胎率約在 1 至 20%，增加的每胎產仔數約在 0.1 至 1 頭之間。

就學理上來講，PG 改善稀釋精液的生育力，主要的方式可能有二：首先是會刺激母豬生殖道(包括子宮和輸卵管)收縮，幫助精子游向輸卵管，因而增加有效受精的數目。另項待證實的是，PG 可能會直接刺激精子的運動，或是改變精子運動的方式，進而促使更多的精子游到輸卵管，使卵子受精。幾乎所有的雄性哺乳動物在其精液中都含多量的 PG，但在家畜動物中，公豬的 PG 含量要比公牛和公羊的濃度來的低。公豬原精如果被稀釋成 AI 精液的話，究竟有無必要再回補濃度不足的 PG，甚至超量添加以幫助精子運動呢？比利時的研究發現，不論添加的 PG 有多少，或是在添加後等候多長(0.5 至 24 小時)，精子的活力和精子動力學的各项指標均沒有顯現任何差別。這表示 PG 並不會直接的改變精子的活力，也不會影響精子運動的能力。

這篇研究並未完全排除「添加 PG 到稀釋精液中會增加母豬生育力」的可能性，因為 PG 仍有可能會刺激母豬產道的運動，藉此而提昇其繁殖性能。不過就 AI 站的立場而言，廠商推銷各種 PG，謂其具有「化粧」或「美化」AI 站精子活力的效果，可以增加客戶的信心，甚至拓展更多的客源，皆為商業噱頭。從目前 AI 站的經營效率來看，做好公豬採精管理，嚴格控制稀釋過程的品管、控制衛生等項目，才是該注意的重點。

(郭有海、劉世華改寫/吳繼芳審 Theriogenology, 60:1435-1443, 2003)