

比較長短效精液稀釋液的性能

豬隻人工授精(AI)逐漸普及，稀釋精液需求增加，使得短效性稀釋液廣泛使用。但另一方面，長效型稀釋液也受到注意，因為週五採到的精液可藉長效型稀釋液保存，待下週一時仍何使用。此外，偏遠地區運送不便、時間易拖延的問題，也可藉用長效性稀釋液來舒解。

稀釋液必需兼顧三件事，第一、在有效期內精子的完整性必需儘量能被保存下來，第二，精液中微生物數量必需在保用期內被控制在一可接受的低量，第三、稀釋精液的配種效率在保用期內必須符合標準(母豬配種率85% ，每胎產仔數不少於9頭)。

比利時的研究試驗比較五種商用稀釋液的效果，稀釋液名稱是 Mulberry III，AndrohepTM

，Acromax，Kobidil+ 及 BTS (Beltsville TS)，前三種是長效型，製造商宣稱保用效果至少7天；後二種為短效型，保用效果是3天。除了第一種稀釋液內的抗生素廠商要求不得公開，第5種加的是 lincomycin 與 spectinomycin 的混合物之外，其餘三種添加的均是金黴素的硫化物，但含量不等(200至400毫升/公升)。

實驗的結果發現，5種稀釋精液在7天內的死精率均沒有什麼變化，而長效與短效之間也沒有差別。在活力方面，五種稀釋精液在觀察期間，均逐日下降，其中 Mulberry III 這一組的活力最佳，到第7天仍可維持在80%以上，且每天檢查出的活力均是五組中最高的。次佳的是 Acromax、Kobidil+及 BTS，這三組活力彼此間的差異均在誤差範圍內，也就是說沒有差異。但是 Kobidil+ 及 BTS 皆是短效型稀釋液，使用這兩種稀釋液的精子活力在第3天可維持在70%以上，甚至到第4天也在堪用範圍(60%以上)，而 Acromax 號稱長效型，卻在第5天之後活力(在50%以下)即無法維持，因此應重新歸類為短效型。最糟的則是 AndrohepTM，此一被歸為長效型的稀釋液，只在第1天就使精子活力降至約60%，為所有各組中最低，且其活力皆不及格。

在 pH 值方面，其與活力的變化呈現相反的變動趨勢，也就是活力最佳的 Mulberry III 那組最低，在7天內，由7.06增加到7.55；活力最差的 AndrohepTM，由第1天的7.64增加到第7天的8.12。其餘3組在此兩個極端之間，每日也逐漸增加，在7天內平均增加了0.5個單位。新鮮精液的 pH 值約在7.2至7.5之間，若是超出這個範圍，就會降低精子的活力。此外稀釋液本身的 pH 值在歐洲也有規範，稀釋液的 pH 值範圍需在6.8至7.6之間。精子的代謝活動、微生物的生長、精液中的有機物質以及稀釋液配方的緩衝物質(可使酸鹼值不會呈現劇烈變動的物質)均是影響 pH 值安定的重要因素，其中尤以配方中所含的緩衝物最為重要。

生菌數的比較則顯示：除了第4種 Kobidil+短效型稀釋液，在第4天後生菌數顯著增加之外，其餘的稀釋液在7天內均可有效壓抑精液中的生菌數量。故整體而言，添加抗生素的效果非常明顯。

這個研究意義在於選擇稀釋液時，不要過度相信廠商所講的話，一定要先試用評估，仔細檢查稀釋液配方的 pH 值和有效期(此與抗生素活性有關)，不要未試用即大量推廣。

(郭有海、劉世華改寫/金悅祖審 Reprod Dom Anim, 39:8-12, 2004)

AMIA