

新年あけましておめでとうございます。本年もよろしくお願い申し上げます。
今月号は 2011 年国際胚移植学会 (IETS) にて発表予定の要約から抜粋させて頂きました。
参考にいただければ幸いです。

凍結精液を用いたブタ AI において、子宮内コルチゾール注入は受胎率と産子数を増加させる (原題 The Injection of Cortisol to Uterus Increases the Implantation Rate and Litter Size in Pig Artificial Insemination Using Cryopreserved Spermatozoa)

M.Shimada and T.Okazaki

凍結ブタ精液を用いたブタの AI は一般的には行われていません。これはブタの精子が凍結に弱く、凍結精液を AI した場合、産子数、受胎率、出産率が低下するからです。以前当グループでは、精漿が凍結融解精子の AI の成績を改善することを報告しました。本研究ではこれを応用して、凍結精子を用いた新しいブタ AI 法の開発を行いました。精漿内に 1.0ng/ml のコルチゾール (副腎皮質から分泌されるステロイドホルモン) が含まれていたことに注目し、自然発情のブタにコルチゾール (5 μ g/50ml) を加えて凍結融解精液を AI した場合と、なにも加えずに凍結融解精液を AI した場合の着床率と産子数を比べました。なにも加えずに AI した場合平均で着床率 51%、産子数 7.3 だったのに対し、コルチゾール投与群は平均で着床率 83%、産子数 10.6 でした。この結果から、コルチゾールを加えることは、凍結融解精液を用いた新しいブタ AI 法になりうると考えられます。(注 この結果はあくまで牛ではなく、豚に行った場合の結果です)。

アンガス種における、受胎率に関わる精子タンパクマーカー (原題 Spermatozoal Protein Markers for Angus Bull Fertility) X.Wang,A.Kaya and E.Memili

受胎率は、経済的にとても重要ですが、精液の品質を調べるための、信頼のできるマーカー (この値を検査すればその精液の受胎能力がわかるという指標) が存在していないのが現状です。本研究では繁殖成績の異なる 4 頭の、アンガス種雄牛から精子のタンパク質を分離してマーカーとなり得るものがないか、2 次元電気泳動 (タンパク質を種類ごとに細かく分離する実験手法) を用いて比べました。その結果、精子の運動性、代謝、細胞の形態に関わるものが牛ごとに異なっていました。 (具体的には精子尾部の高密度線維、Mn-SOD、ヒートショックプロテイン、チューブリン、A-エノラーゼ、先体小胞タンパク-1など)。これらは精子の受胎能力を調べる重要な分子マーカーとなり得るだけでなく、初期の胎児発育を理解するための手がかりとなるかもしれません。

(訳者より) 両発表ともに、AI の成績を向上させるための研究ですが、これらの物質は子宮に受胎促進作用をもたらす可能性があります。ET においても発情観察時や ET 時に子宮内に添加することで受胎率向上に活用できる可能性があります。