



上土幌では厳しい寒さが続いております。牛は寒さに強いといえども、ここまで寒いと少し心配になりますね。今回は、良質な黄体を見分ける方法として近年注目されております超音波カラードップラーをトピックにした論文です。

カラードップラーを用いた受卵牛選抜によるET受胎率の改善

概要・背景

受精卵移植を成功させるには、受卵牛における良質な黄体が不可欠です。小さな黄体よりも大きな黄体の方が一般的に良質と言われていますが、機能的黄体を見分けるには十分でないことが最近の研究によって明らかになってきました。今回は、従来から言われている「黄体の大きさと受胎率」および「黄体血流量と受胎率」の両者の関係性を明らかにするために、受精卵移植時に黄体観察を行い、受胎率まで追いました。

材料・方法

発情同期化した受卵牛（n=444）に、発情7日後、体外受精卵の新鮮卵を移植しました。黄体観察（大きさ・血流）および採血（血清中P4濃度測定用）は移植時に行い、妊娠鑑定は移植後23日から38日で実施しました。

結果

表1. 受胎牛・不受胎牛における各項目平均（平均±標準誤差）

	受胎牛群	不受胎牛群	P-value	NS=non-significant (P>0.1)
黄体血流 (%)				
黄体の大きさ (cm ²)	3.60±0.07	3.57±0.08	NS	
血清P4濃度 (ng/mL)	2.90±0.26	2.67±0.19	NS	
黄体血流 (%)	48.56±0.64	46.36±0.77	0.028	受胎した牛群で不受胎群よりも有意に黄体血流量が高い

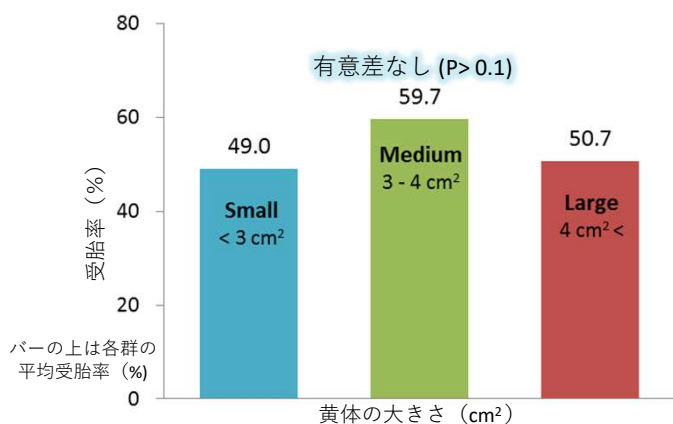


図1. 黄体の大きさと受胎率の関係

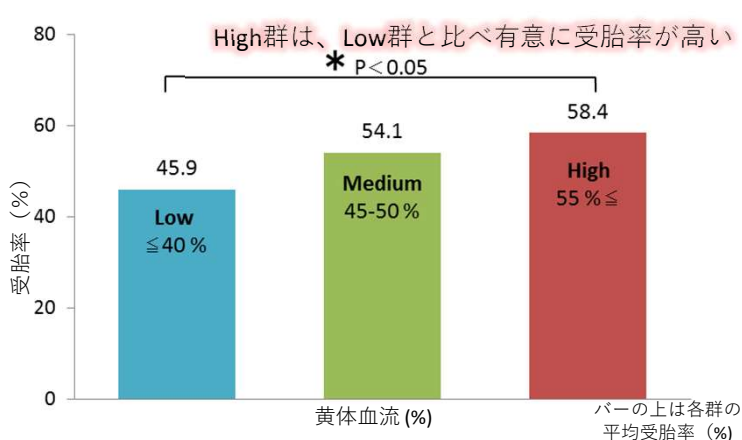


図2. 黄体血流量と受胎率の関係

表2. 黄体血流で群分けした牛における各項目平均（平均±標準誤差）

	黄体血流量			P-value	A,B: P<0.05 (有意差あり) 黄体血流量 Low 群で Medium群・High群と比べ有意に黄体が小さく P4濃度も低い
	Low (40 %以下)	Medium (45-50 %)	High (55 %以上)		
黄体の大きさ (cm ²)	3.39±0.10 ^B	3.63±0.09 ^A	3.73±0.09 ^A	0.017	
血清P4濃度 (ng/mL)	2.02±0.40 ^B	2.81±0.25 ^A	3.01±0.21 ^A	0.0004	

今回の結果から、受卵牛選択の指標として、カラードップラーを用いた黄体血流量評価が最も有用であると示唆されました。論文ではロジスティック解析にて、受胎率と血流量において、正の相関があることも提示されていました。また、黄体の大きさに関しては、極端に大きすぎる黄体(>6 cm²)と小さすぎる黄体(<2 cm²)を除外する程度でとどめておき、適度な範囲であれば細かく気にする必要はないと筆者は述べています。