ET研究所ニュース　令和2年4月号

牛の繁殖と疾病に関する論文を紹介したいと思います。今回は「乳房炎」です。

乳房炎と産次数の複合的な要因と妊娠損失との関係について

概要・背景

乳房炎を発症した牛において、発症していない牛に比べて妊娠損失（胚死滅や流産、以下流産と表記）のリスクが高いなど、乳房炎と流産の関係を調べた研究はありますが、乳房炎と産次数といった複合的な要因と流産について検討した研究はありませんでした。本研究では、乳房炎を発症した高産次牛と乳房炎を発症していない初産牛の流産について比較しました。

材料・方法

症例群と対照群を表1の通りに設定し、AI後（ETの場合は発情後）75日以内における乳房炎発症の有無と産次数および流産について、オッズ比を算出して比較しました。乳房炎については、臨床型乳房炎と潜在性乳房炎に分けて比較しました。

表1. 症例群と対照群について

症例群（流産あり）222頭	胎齢33日で妊鑑＋だったが、47日or 75日で妊鑑－
対照群（流産なし）1552頭	胎齢33日・47日・75日のいずれも妊鑑＋

結果

表2. AI後の乳房炎の有無と産次数、流産の有無およびオッズ比

		流産			
	産次数	あり	なし	オッズ比	*P*
乳房炎なし	1	65	500	-	-
	2	40	294	1.08	0.71
	3	18	128	1.08	0.79
	≧4	13	88	1.17	0.63
潜在性乳房炎	1	4	55	0.60	0.36
	2	9	56	1.15	0.72
	3	5	43	0.71	0.50
	≧4	13	39	2.25	0.03
臨床型乳房炎	1	10	53	1.39	0.38
	2	6	65	0.53	0.16
	3	10	41	1.70	0.17
	≧4	9	30	2.12	0.07

●**乳房炎を発症していない初産牛に対して**、乳房炎を発症した２産目以降の牛が**何倍流産しやすいか**、オッズ比を用いて調べました。

●**潜在性**乳房炎を発症した**４産目以降**の牛は乳房炎のない初産牛の**2.25倍流産しやすい**ことが分かりました。

●**臨床型**乳房炎を発症した**４産目以降**の牛は乳房炎のない初産牛の**2.12倍流産しやすいが**、統計的有意性は認められませんでした。

※なお、今回は記載していませんが、本論文中では**AI前の乳房炎**と流産についても比較し、類似の結果が得られています。また流産による経済的損失についても計算し、考察しています。

４産目以降の高産次牛は、AI後に乳房炎を発症することで流産を起こしやすくなっていることが分かりました。その理由としては、乳房炎の炎症反応によって生じる炎症物質やプロスタグランジン（PG）が、卵巣の黄体退行や流産を引き起こすと考えられます。また、高齢牛の子宮環境は若齢牛よりも全身性の炎症反応に敏感であることが先行研究で判明しており、これも流産を起こしやすい理由だと考えられます。子宮環境を整えるために、ET研では同期化処置の際に50%ブドウ糖液を子宮内に注入しています。よりよい繁殖成績を残すために、特に高産次牛においては乳房炎の予防も必要だと思われます。

出典：Combined effect of mastitis and parity on pregnancy loss in lactating Holstein cows., Mohammad O. Dahl *et al.*, Theriogenology 143 (2020) 57-63.

文責：越智