

文献紹介

新年あけましておめでとうございます。今年も ET 研究所をよろしく願い申し上げます。今回は妊娠した子宮角の左右が性比に影響するかを調べた報告を紹介したいと思います。

ホルスタイン種泌乳牛では左右子宮角での性比は同様に分布する

(原題: Parallel distribution of sex within left and right uterine horns in Holstein dairy cows: Evidence that the effect of side of pregnancy on sex ratio could be breed-specific in cattle Animal Reproduction Science 142 101-105)

一般的に、雄と雌の割合は同程度であると言われてますが、ボディコンディション、栄養、母牛の産次数、ホルモン、ストレス、気象、発情開始から授精までの時間および精液の注入部位といった種々の要因により、性比はいずれかに傾くといわれています。

子宮角の左右で雌雄の割合が異なることが特定のげっ歯類でいわれており、牛においては右角には雄が、左角には雌が妊娠しやすいと言われています。しかし、卵巣や子宮の左右と性比に関する研究は肉牛のものや肉牛と乳牛を含めた研究からのものです。

そこで、この研究はホルスタイン種泌乳牛について妊娠した側と、2 次性比(分娩時の性別)の関係を調査しました。

材料と方法

この研究は、イランのテヘラン州にある商用のホルスタイン搾乳農家でおこないました。農場のデータベースより、胎子性比、妊娠側、種雄牛、母牛、産次数、季節、および授精をした年を調査しました。データは 3155 頭の母牛から生まれた 6515 頭および 244 頭の種雄牛からなり、2001 年から 2010 年のものを使用しました。

結果

左右の子宮角で子牛の性比に有意差はみられませんでした($P > 0.05$)。

また、年、季節、および母牛の産次数は 2 次性比に影響しませんでした($P > 0.05$)。

左右子宮角それぞれの 2 次性比、さらに全体の 2 次性比は、雄のほうに傾いていることがわかりました。(53.1% vs 46.9% ; $P < 0.05$)

また、妊娠は右角のほうが左角よりも高い割合で観察されました(60.5%)。

まとめると、この研究では左右の子宮角で子牛の性比は同様であることがホルスタイン種泌乳牛であきらかとなり、左右子宮角の性比の違いは品種による可能性が示唆されました。

		雄の割合 (%)	雌の割合 (%)			雄の割合 (%)	雌の割合 (%)
妊娠側	左	52.9	47.1	年	2001	58.3	41.7
	右	53.2	46.8		2002	51.4	48.6
季節	春	54.5	45.5		2003	53.0	47.0
	夏	54.1	45.9		2004	54.5	45.5
	秋	53.0	47.0		2005	54.5	45.5
	冬	51.8	48.2		2006	54.1	45.9
産次数	1	52.7	47.3		2007	53.3	46.7
	2	53.3	46.7		2008	49.9	50.1
	3	52.7	47.3		2009	54.6	45.4
	>4	53.9	46.1		2010	51.5	48.5

考察と感想

子宮の左右その他で雌雄の妊娠成立に違いがあるかを調査した報告ですが、ホルスタイン種泌乳牛では影響がないという結果でした。肉牛では左右の子宮角で性比に傾向がみられるようですが、げっ歯類ではこの傾向は品種によることから、牛の場合も品種による違いであると考えられます。左右の性比が異なるのは、卵巣機能の影響が大きく、子宮環境の影響は少ないといわれています。そのため ET を実施した場合には左右の性比に差がないことがわかっています。

今回の試験では、ほぼすべての条件で性比が雄に傾いています。これについては雄のほうが分娩の事故やその後に死亡する割合が高いために雄の割合が高いのではないかと考察されていました。しかし、ホルスタイン種の場合は明らかに雄よりも雌のほうが喜ばれますので、この結果は生産者の方には残念かもしれません。そのため雌精液の使用なども検討しつつ効率的な雌生産をする必要を感じさせられる報告でした。

文責 白澤