

今回は性判別精液における受胎率についての論文を紹介させていただきます。参考にさせていただければ幸いです。

### ホルスタイン未経産牛において精液の性判別と精子数が受胎率に与える影響

原著：Effect of sex-sorting and sperm dosage on conception rates of Holstein heifers: Is comparable fertility of sex-sorted and conventional semen plausible?

J. M. DeJarnette *et al.* J. Dairy. Sci. 94 (2011) 3477-3483

#### 緒言

フローサイトメーターを利用した、精子の雌雄分離法が開発され、実際に現在使用されています。しかし、雄精子と雌精子を分けるということは、精子の生存性や品質に影響を与えると報告もされています。今回の研究の目的は、精子数 ( $2.1 \times 10^6$ /ストロー VS  $10 \times 10^6$ /ストロー) と、性判別処理の有無 (通常精液 VS 性判別精液) がホルスタイン未経産牛の受胎率に与える影響を調べました。

#### 材料と方法

精子の形態に異常のない、通常精液で正常に受胎する能力を有するホルスタインの種雄牛 8 頭を試験に選び、精子数  $2.1 \times 10^6$  と  $10 \times 10^6$  の、通常精液及び性判別精液を試験に使用しました。性判別精液は、約 90% の純度の X 精子を使用しました。37°C の温湯で性判別精液、および通常精液を融解して顕微鏡下で観察したところ、運動性や精子頭部の異常に差は認められませんでした。

試験は、通常精液で未経産牛に 60% 以上の受胎率が見込まれる 51 農場で、2010 年の春夏に行われました。妊娠鑑定は AI 後 30–50 日で行われました。

#### 結果

結果は以下のとおりです (表 1)。 $2.1 \times 10^6$  の性判別精液は、 $10 \times 10^6$  の精子数にすることで受胎率は向上しました。しかし  $10 \times 10^6$  の精子数にしても通常の精液と同等の受胎率にはなりません。

表 1. 精子処理と精子数を組み合わせたときの未経産牛の受胎率との関係

精子数	精子処理	受胎率
$2.1 \times 10^6$	性判別	38% <sup>a</sup> (900 頭/2319 頭)
$10 \times 10^6$	性判別	44% <sup>b</sup> (1003 頭/2279 頭)
$2.1 \times 10^6$	通常精液	55% <sup>c</sup> (1255 頭/2282 頭)
$10 \times 10^6$	通常精液	60% <sup>d</sup> (1375 頭/2292 頭)

異符合間で有意差あり (P<0.01)

雌雄分離精液の精子数を増やすことで受胎率は上昇しましたが、通常の精液と同等の受胎率にするには、精子数増加以外の他の方法も組み合わせて検討する必要があります。

文責：波山