

事業団の性選別精液 *Sort⁹⁰* はどこが違う

◎ X精子とY精子を選別する原理(X精液の場合)

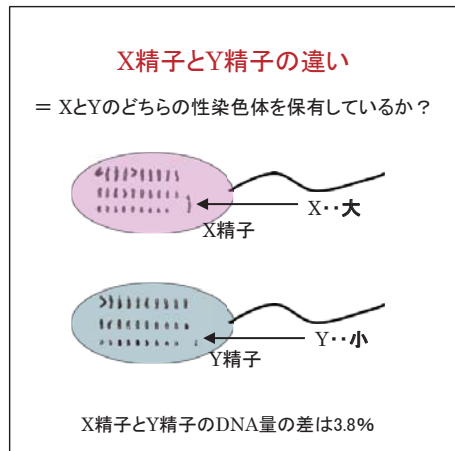
- ① 牛のX精子とY精子のDNA量は、3.8%の差がある。
- ② フローサイトメーターという機械を用いて、このDNA量の差を解析し、X精子かY精子かを判定する。
- ③ X精子と判定された精子を含む液滴をマイナス荷電し、偏向板によって片側に引き寄せ、回収する。

フローサイトメーターで分取する範囲(分取ゲートの位置や大きさ)を調整することによって、選別純度は調整できる

→ ということは

- 選別純度を上げると、
- ・ 分取できる精子数が減少
 - ・ 効率が低下し、コストが上昇

← しかし



事業団の *Sort⁹⁰* は、

- ① 選別純度が90%以上になるように調整して生産
- ② さらに、生産した後にすべてのロットをチェックし、選別純度90%以上のものを出荷

→ **実際の選別純度は93~94%**であることを確認

- ・ 選別純度を90%以上に調整すると、分取できる精子は約1割
- ・ 1回の採取精液から生産できる性選別精液(ストロー)は300~400本

◎ 選別純度が90%以上であることの意味

・ 事業団の *Sort⁹⁰* は、



$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = 10 \text{回の受胎で1頭弱の異なる性}$$

・ 選別純度が80%だったら、

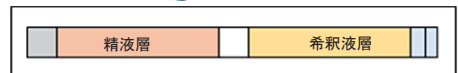


$$\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = 5 \text{回の受胎で1頭の異なる性}$$

◎ 性選別精液は受胎率が課題

- ・ **FcMax** は、二層式と工夫を凝らした新希釈液の組合せで特許を取得
- ・ 受胎率調査の結果、**FcMax** は、通常ストローに比べて受胎率が、未経産牛で6.0ポイント(46.7→52.7%)、経産牛で6.4ポイント(32.5→38.9%)高いことを確認
- ・ 事業団の *Sort⁹⁰* は、すべて**FcMax**を用いて生産(これが *Sort⁹⁰* の受胎率が好評なワケ)

事業団の **FcMax** はここが違う



- ・ **FcMax** とは、ストローへの精液封入において空気層を挟んで精液層と希釈液層の二層にし、希釈液層に精子が使いやすいエネルギー物質(糖類)とその取り込みを促進する物質(塩類)を添加した新希釈液を用いた凍結精液
- ・ 事業団の **FcMax** は単なる二層式ではなく、二層式と新希釈液がセットになって高い受胎率を実現

事業団の性選別精液 *Sort⁹⁰* はここが違う

- ・ *Sort⁹⁰* は、産み分け率が90%以上
- ・ *Sort⁹⁰* は、すべて、受胎率が好評な **FcMax** を用いて生産