



# ～農場で使える統計～ 夏の受胎率比較

かやの

## 実際の事例を紹介！

（いつまで続くかわかりませんが…という前置きをさせていただきますが）今年1月から約1年かけて農場でも利用できるような、もしくは知っという損はない統計の基本的な話をしてきました。では、実際にどういいうきに使うの？どんな役立て方があるの？といった話はそれほどできていませんでした。そこで、今回から不定期に、**実際に農場であがった疑問や質問**に統計を使って「答え」を出した事例を紹介していきたいと思っています。

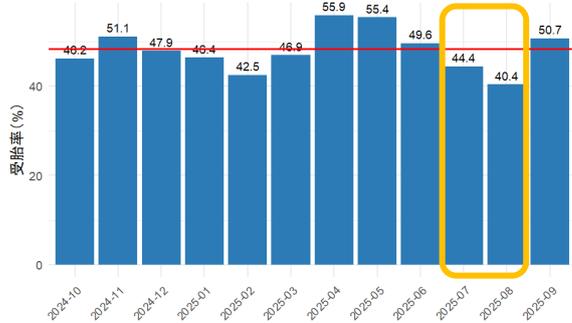
## 疑問：夏の受胎率低下にホルスタインの受精卵移植は有用なのか？

一般的に、受精卵移植（ET）は授精（AI）よりも受胎率が高いとされています。そこで、年々暑くなってきていると感じる夏の対策として、**夏場は授精よりも移植を増やして、多くの後継牛を得る**のはどうだろうかという疑問がA農場であがりました。実際に夏期の低受胎への対策として受精卵移植を推奨している報告や記事も多くあります。何か新しいことを始めるのであれば、まずは**農場の現状を把握**することが大切です。そうでないと、その「アクション」によって物事が良くなったのか悪くなったのか判断がつかないからです。ということで、まずはA農場の受胎率について調べてみました。

## 受胎率のまとめ

2024年10月～2025年9月に授精/移植された経産牛（約1,700頭）：ホル♀精液（全体の15%）かET（全体の85%）

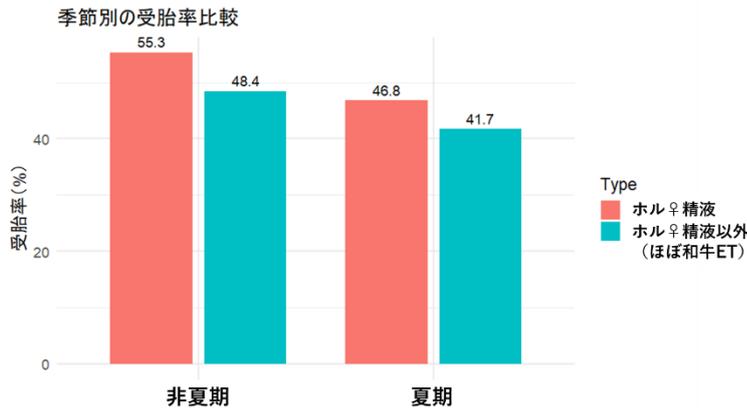
- 全体の受胎率：48.3%
- 非夏期（7～8月以外）：49.4%
- 夏期（7～8月）：42.5%



まず、右の月別受胎率をみるとやはり夏場（7、8月）の受胎率は他の月と比べて低い傾向にありました。実際に検定（カイ二乗検定）を行うと、**夏場は受胎率が低かった**ことがわかりました（ $p$  値=0.036）。

## 季節別の受胎率比較(ホル♀精液 vs ET)

次に、夏場とそうでない月を分けてそれぞれホル♀精液とそれ以外を比較しました。A農場ではジャージー授精や通常精液の利用もあるのですが、数がかなり限定的なため、今回はホル♀精液以外は「ET」と想定して問題ないと考えました。おもしろいことに、**ホル♀精液の受胎率が季節を問わず高い傾向**があることがわかりました。



しかし、カイ二乗検定を行うと非夏期（ $p$  値=0.07）も夏期（ $p$  値=0.62）も両群で差はないという結果となりました。つまり、**ホル♀精液授精とETでは受胎率に差はない**ということです。

## まとめ

夏期においてホル♀精液とETの受胎率比較では両群に差はなく、むしろホル♀精液の方が受胎率が高い傾向にありました（一般にいわれている傾向とは逆）。そのため、**後継牛確保のためには今の戦略で問題はない**と考えます（**積極的なホル♀精液の利用**）。ですがあくまで“今年の夏”の検証なので、定期的なモニタリングを行う必要があります。ちなみに育成牛でも解析しましたが、同様の結果でした。

※ 今回の検証はあくまでA農場のデータを分析したもので、他の農場には一般化できないので注意してください