

受精卵移植における受卵牛の選定とホルモン使用方法

当牧場では、ホルスタイン種の候補種雄牛作出を目的とした育種改良事業を実施しており、日々、優秀な供卵牛から新鮮受精卵を採卵しているため、産子の約 8 割が受精卵移植由来となります。

受精卵移植では、黄体を持つ受卵牛が欠かせない一方で、受精卵移植に適さない発育不良の黄体も形成されることから、良質な黄体を持つ受卵牛を選定することが受胎率の向上につながります。

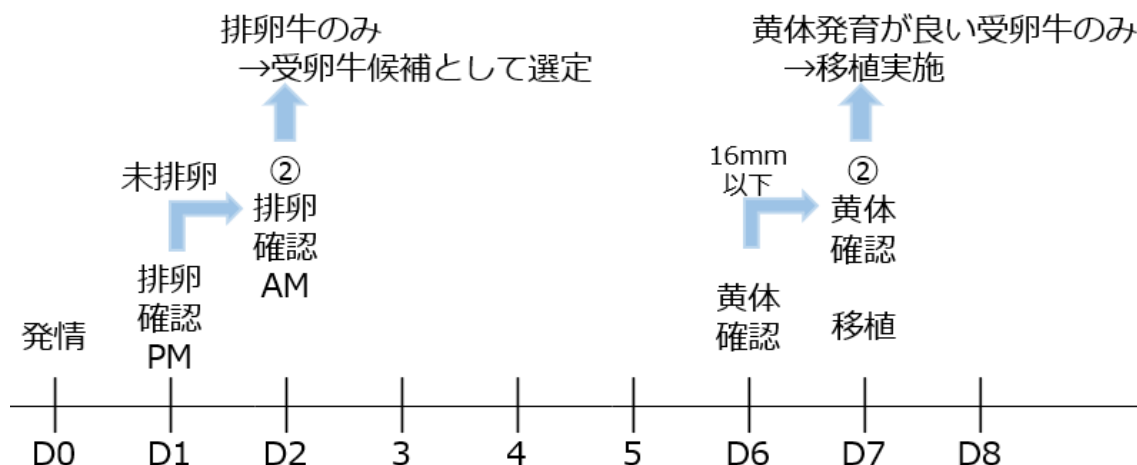
そこで、岩手牧場における移植に適する受卵牛選定と、受精卵移植を補助する GnRH および hCG 使用方法についてご紹介します。

○受卵牛の選定

発情を見せた受卵牛は、①排卵の有無、②黄体形成の 2 段階で選定されます。

①排卵の有無：発情確認日を 0 日として、まず発情後 1 日目午後に排卵の有無を確認します。この時、排卵が遅れていた牛は、翌日、発情後 2 日目午前に排卵確認を再度行います。発情後 2 日目までに排卵が確認できた牛のみを、受卵牛候補として選定します。

②黄体形成：岩手牧場での受精卵移植は黄体形成 7 日目に行っています。「発情」ではなく「排卵」7 日目にあたるため、排卵に遅延があった牛は発情日から数えると 8 日目に受精卵を移植することになります。黄体形成の確認は、発情後 6 日(受精卵移植の前日)に超音波画像診断装置を用いて実施します。一般的に機能性黄体は 20mm 以上とされていますが、当牧場では 18mm 程度の黄体直径があれば、妊娠維持可能として、受精卵移植を行います。この時、発育が不十分で余りにも小さい黄体や囊腫様黄体は、黄体形成不全として受卵牛から除外します。黄体直径 16mm 前後の黄体については、黄体形成が排卵後 7 日で完了することを踏まえ、翌日に発育を確認できた場合に限り受精卵の移植を実施しています。



○受精卵移植を補助するための GnRH と hCG の使用方法

空胎期間の延長の要因には、排卵障害や黄体形成不全も挙げられます。当牧場では、これらの対策として、前周期までの繁殖記録に応じて GnRH や hCG の投与を行っています。

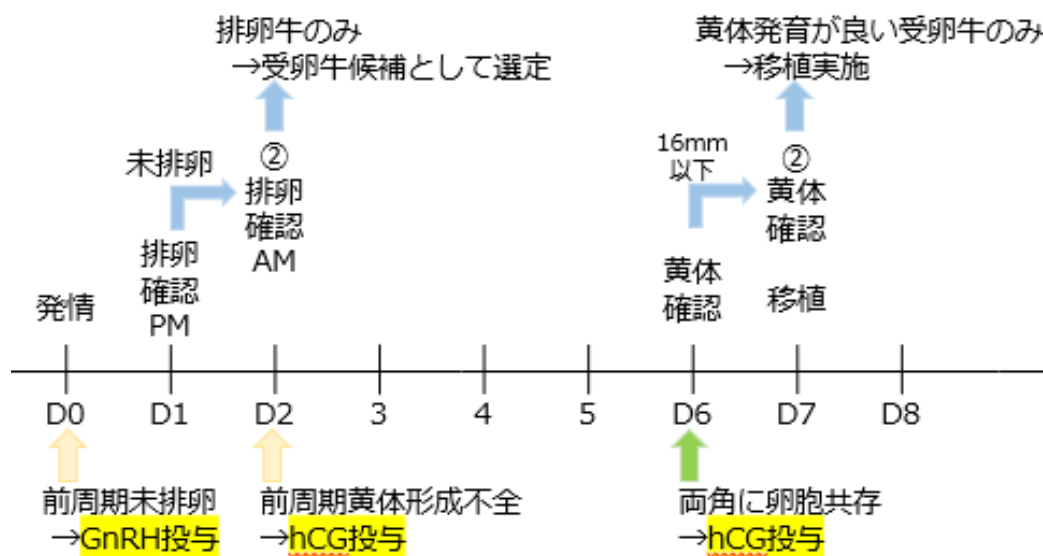
①GnRH：前周期に排卵障害の履歴がある受卵牛には、発情確認時に GnRH を投与により排卵を誘起し、確実に黄体組織の形成へ移行できるようにします。

② hCG：前周期に黄体形成不全の履歴がある牛には、排卵確認後に hCG を投与し、黄体の形成を促します。

加えて、黄体と共存する卵胞や移植時の外陰部、頸管のゆるみに応じて hCG を投与する場合があります。

当牧場で 2019 年 10 月から 2020 年 9 月に移植した受卵牛のうち、移植時に卵胞が両角に共存している場合の受胎率を hCG 投与別に表に示しました。hCG 未投与群および hCG 投与群でそれぞれ受胎率 60%(24/40) および 71.4%(15/21 頭)であり、未投与群に比べて、投与群では受胎率の上昇がみられました。

hCG は短期間での反復投与で抗 hCG 抗体が生産される可能性があるため使用間隔に十分に留意する必要がありますが、主席卵胞の除去と副黄体形成の促進を目的として、移植前日または当日に hCG を投与することで、受胎率の向上を図っています。



(表)

hCG	移植頭数	受胎頭数	受胎率
未投与	40	24	60.0%
投与	21	15	71.4%

以上が、当牧場における移植に適する受卵牛選定とホルモンの使用方法になります。少しでも受精卵移植の受胎率向上の助けになれば幸いです。