

200

飼養管理編



240 繁殖管理

242 排卵の
予測方法と
人工授精の
タイミング

排卵の予測方法と 人工授精のタイミング

受胎率を最大限に高めるためには、卵子と精子の生存期間をうまく合わせる必要がある。そのためには、発情と排卵の時間から授精のタイミングを判断することが大切である。

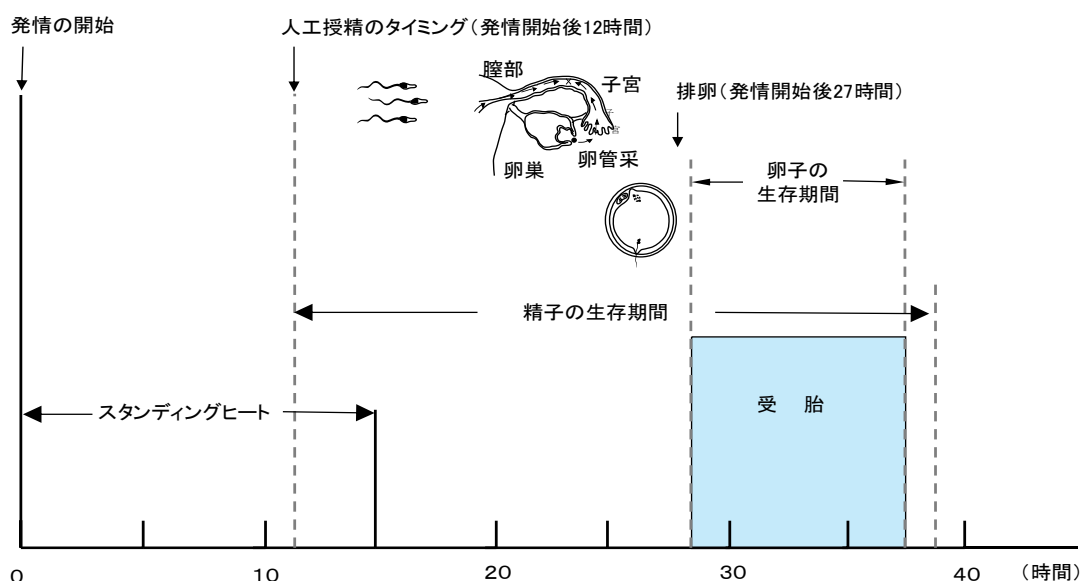


図 発情・排卵に対する授精のタイミング (ホーズデーリマン 第106号 1997)

(1) 繁殖生理の正しい認識と観察力の向上

授精の適期は発情開始後6～24時間で、発情開始は一般に夜中が多い。

朝に発情を発見したら午後の授精、午後に発見したら翌日の午前中に授精するのが良い。発情持続時間には変動があるために、排卵を予測するためには、最初のスタンディング(乗駕許容)の開始の捕捉が重要である。

(2) 発情開始時期＝スタンディング開始の捕捉

基本は“牛群観察の徹底”であるが、実際には24時間牛を見ている訳にはいかない。

極めて簡単で安価に発情のチェックができるのはテールマーク(テールチョーク、テールペイント)の活用である。但し、他の牛が乗駕できる環境(放牧やパドック、フリーストールやフリーバーン)での利用となる。また厳密には発情開始時間は発情発見時点からの推定となる。

高い確率でスタンディング開始を確認するために、個体の歩数や活動量を捕捉しデータ管理するICT型発情発見補助システムの活用が進んでいる。多頭化・省力化が進む管理環境や高泌乳牛の発情微弱化が課題とされる今、利用価値が高まっている。

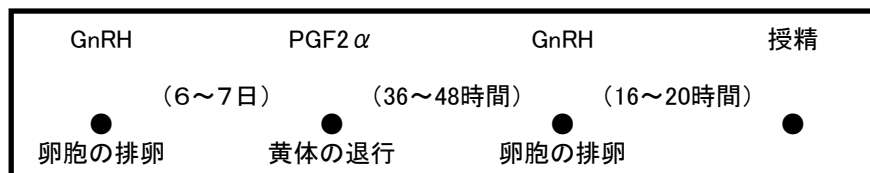


(3) 定時人工授精プログラム「オブシンク」

卵胞の発育と黄体の退行をコントロールして人工的に排卵誘発を促す定時人工授精プログラムが普及している。膣内プロジェステロン徐放剤(CIDR)によるシダープログラムは広く活用されている。それらの基本となったオブシンクの仕組みは以下のようなものである(表)。

性周期に関係なく、性腺刺激ホルモン放出ホルモン(GnRH)を投与し、卵胞を黄体化させてから、6~7日目にプロスタグランジン(PGF2 α)を投与して発情を誘起させ、その投与 36~48時間後にさらに性腺刺激ホルモン放出ホルモン(GnRH)を投与すれば、16~20 時間後に排卵が予測されるので、計画的に人工授精ができる。

表 ホルモン注射のタイミング



(ホーズデーリイマン 第86号 1995)

受精卵移植や季節分娩にもこの方法が応用されてきた。

また、この処置を2回行ってプログラムの精度を上げるダブルオブシンク、最初に黄体が確認できれば最初の GnRH 投与を省くショートシンクなどのプログラムも行われている。

1. 正常な発情誘起と受胎率向上のための管理要点

(1) 環境整備

最近、牛の飼養環境(牛舎構造・密度・清浄性・換気・温湿度等)の改善による牛の快適性(カウコンフォート)を追求することによって、飼料効率の向上とそれに伴う産乳成績向上、乳房炎の制圧に加え、繁殖成績にも効果的であるなどの報告がある。堅い牛床を砂やゴムチップのマットレスに替えるだけで効果が出ている例もある。

(2) 飼養管理

適正な時期に発情を誘起するには分娩~泌乳前期の適正な飼養管理が重要なのは言うまでもないが、それと同様に、次期の発情回帰に向けて卵胞が発育を開始する乾乳期の飼養管理も、周産期疾病予防や正常な分娩と健全な産子、順調な産乳を得るためには重要となる。

特に、乾乳期の栄養不足は初回発情に影響し、さらに、管理が悪く分娩後の立ち上がりが悪い場合は2回目以降の発情にも影響する。

<乾乳前期(開始~分娩前2週間、BCS 3.5)>

- ・泌乳中後期から乳量に応じた適正な飼養管理に努め、乾乳開始までに BCS を整える。
- ・良質粗飼料を飽食。過肥防止が基本だが、濃厚飼料1~2kgで様子を見ながら BCS 維持に努める。



<乾乳後期（分娩前2週間～分娩、BCS 3.5）>

- ・分娩前2週間から濃厚飼料に馴らしはじめ、分娩時4kg程度を目安に増給する。
- ・乳熱を避けるため、分娩前2週間はカルシウム給与を制限し、カリウム過多やマグネシウム不足に注意する。
- ・胎子の成長に伴い栄養要求量が増えるとともに腹腔内を圧迫し DMI が低下しやすい時期となるので、DMI を妨げない飼料給与に努めるとともに、飲水、飼槽、牛床などの環境に配慮、過密を避け静穏に分娩を迎えられる分娩房を確保する。

<泌乳前期（乳量水準 30kg 以上、分娩後2か月位まで、BCS 3.0）>

- ・分娩後の濃厚飼料は徐々に増給(20日位をかけて最大に)し、分娩後60～90日の泌乳曲線をピークにもって維持するように調製する。
- ・分娩直後から泌乳ピークに向けては、飼料摂取量はどうしても牛乳生産するための要求量に遅れを取ることから、牛自身の体脂肪・体たんぱく質を分解してエネルギー不足を補わなければならない。それをできるだけカバーするために、分娩時からBCSの変化に注意し、栄養バランスに配慮して痩せすぎないように気をつける。
- ・牛の生理機能を阻害しないよう最良の良質粗飼料を与え、ストレスを防止する。
⇒初回発情を的確に捉え、次期の妊娠に備える。