

牛群検定通信 No162

～ 繁殖と栄養管理 ～

分娩後、大多数の牛は体が痩せていき、初回発情がなかなか来なかったり、発情が来ても非常に弱かったりして種付けができません。また、種付けができる発情まで日数がかかり、空胎期間も長くなります。多くの酪農家はそれで頭を悩まし、繁殖成績の悪化で苦しんでいます。それは何故でしょうか。勿論、分娩のストレスも大きく影響していますが、更に加えて栄養不足が大きな影響を与えています。

繁殖はホルモンが大きく関与していることは皆さんご承知のとおりですが、そのホルモンの生成や分泌にストレスや栄養が大きく影響を与えていることをご存じでしょうか。更に、卵子の成熟や妊娠の維持にも栄養が大きく関与しています。

夏場や分娩後のように飼料摂取量が低下し、生乳生産に必要なエネルギーが不足すると黄体形成ホルモン（LH）の濃度が低下し、その結果黄体ホルモンの濃度が低下します。黄体ホルモンは卵胞ホルモンとともに発情にも大きな影響を与えており、この濃度が低下すると発情周期が乱れたり、弱くなったりします。

また、黄体ホルモンは妊娠の維持にも関与しており、栄養不足で黄体ホルモン濃度が低い状態が続くと、せっかく受胎しても妊娠が維持できなくなり、流産をしたり早産に繋がったりします。更に、エネルギー不足は卵子の成熟に悪影響を与え、卵子の生育期間中にエネルギー不足があると、排卵時に未成熟のまま排卵されることとなり、受胎しにくくなります。実際に、栄養不足の状態では正常卵率が非常に低下するデータがあります。加えて、エネルギー（糖）不足は子宮に降りてきた受精卵に着床まで栄養を与える子宮乳というものにも影響を与え、これが不足すると受精卵は着床ができるまで発育ができず、早期死滅して着床せずに、結局のところ受胎しないということになります。

このように乳牛のエネルギー不足は繁殖に大きな影響を与えますが、牛群検定表ではどこを見ればエネルギーの状態が分かるのでしょうか。まず、無脂固形分率を見ると飼料摂取量の多い少ないが分かります。通常種付け時期に無脂固形分率が8.5より低い場合は飼料摂取量が少ないと判断します。更に、乳脂率が分娩直後のように4.5%を超えるような非常に高くなっている状態では体脂肪を動員していることとなりますので、エネルギー不足といえますし、3%より低い場合も飼料摂取不足によるエネルギー不足と判断します。乳蛋白質率はルーメンでのエネルギーと蛋白質の量やバランスを示す指標として利用できますが、種付け時期としては3.2以上あることが望ましいと考えられます。勿論それより低い場合でも受胎することはありますが、エネルギー不足は前述したように、黄体ホルモンの低下を招きますので、妊娠の維持が困難となり、流産などを引き起こす可能性が非常に高くなります。

牛群検定表の個体成績表の乳成分を検討することで、個体毎の飼料摂取量の過不足が推定でき、どの牛が飼料摂取不足なのかが分かり、それを改善することで繁殖も良くなってきます。牛群検定表の活用が繁殖改善の決め手となりますので、大いに活用しましょう。

(渡邊)