

我が国の受精卵移植頭数と受胎率の現状について

受精卵移植頭数推移（農林水産省生産局調べ）によると、平成2年度から10年間で移植頭数は約2.5倍伸びており、平成11年度は6万頭を越えた受精卵移植が我が国で実施されました。そのうち約20%前後で乳牛受精卵が毎年移植されており、残りは黒毛和種を中心とした肉牛の受精卵が利用されています。JAとまこまい広域の金川幹司副組合長は肉牛フォーラム(平成11年北海道弟子屈町で開催)の講演の中で酪農家のウシの子宮は世の中の情勢とニーズにマッチした付加価値のある牛群生産に非常に有効なものであり、これは大きな財産でありETを経営のなかに積極的に活用すべきであると述べられています。乳肉複合経営の取り組みが地域によっては拡大しており、乳牛を借り腹とした和牛受精卵の移植が全国的に増えてきています。特に栃木県の矢板市場、岐阜県の関市場ならびに熊本県の市場等では黒毛和種ET産子の比率が上場牛の20%前後を占めるまでになっており、その価格もAI牛に比べて高値で推移しています。また受胎率の推移（農林水産省生産局調べ）を見てみると、驚くべきことに、過去10年間全国の平均受胎率は体内新鮮・体内凍結の1卵移植でほとんど進歩がなく、新鮮卵で50～51%、凍結卵で41～46%の範囲内でした。しかしながら、平成11年の北海道における人工授精による受胎率は48%と年々低下傾向にあることを考えるとET受胎率は向上していないといいきることはできないかもしれません。近年、暑熱ストレスの影響が授精の初期（授精から2～3日間）の段階で大きく悪影響を及ぼすことがわかってきており、受精卵移植にもちいる7日目の受精卵は逆にヒートストレスに強いことが証明されています。暑熱時において発情発見率は明らかに低下するものの、その中でも発情を認めたものに対してETを積極的に実施する例が府県では増えてきています。一方で、牛における妊娠初期のメカニズムが生理学的に少しずつ明らかとなっており、受胎率向上の必須条件として、発情から移植までの黄体ホルモン濃度の立ち上がりが高くかつ高いほど、受胎率が向上すること、このことは受精卵を發育させる子宮内環境をより適切に整えるのに必須と考えられています。また授精後14日目前後の受精卵からは、以前bTP-1と呼ばれていた蛋白（現在はインターフェロンタウと判明）が作られ、子宮内膜に作用し、黄体退行作用のあるPGF₂の子宮内膜での産生を抑制することにより21日目に発情回歸することなく、妊娠が維持されることが判ってきました。これらの知見をもとに、より確かな受胎率向上につながる臨床的種々検討が始まりだし、今後の成果が期待されています。受卵牛の栄養学的な面と繁殖とのかかわりも重要であり、各種有機ミネラル・各種ビタミンや各種遊離脂肪酸等の繁殖機能の向上効果についての生理学的ならびに応用面からの解明も進んできています。しかしTDN・DCPのバランスのとれた基本的飼養管理技術がベースにしっかりとあって始めて、上記の効果もさらに期待できることとなるのは間違いないでしょう。また発情発見はETの基本中の基本であり、スタンディング発情（他の牛に乗られてじっとしている状態）の的確な発見がETのタイミングを図るうえで、受胎成績に大きく影響します。生産者の飼養頭数が拡大する中で、これらの指導の再構築も今後さらに重要となるでしょう。