

生産病

1. はじめに

乳牛は育種改良、規模拡大あるいは集約管理等により高度の生産性を追求した結果、個体の乳量は増加しました。しかし、その一方で高乳量のために栄養摂取量と泌乳量とのバランスが崩れ、栄養代謝やホルモン分泌に変調を来たすことで発症する病気が増えてきています。これらは『生産病』と総称されています。

生産病は、生産現場では日常的に頻発し、生産農家の経営を圧迫しています。しかし、口蹄疫、BSE、鶏の高病原性インフルエンザ等のように国家防疫上の緊急性や危険性をはらんだ感染性疾患と異なり、一般消費者にとって比較的馴染みのうすい病気です。

2. 乳牛の生産病

生産病は狭義には、「濃厚飼料多給による代謝障害」ですが、広義には、代謝障害に加えて、繁殖障害、泌乳障害、運動器障害、更には、日和見感染症の側面を持つ子牛の消化器病や呼吸器病等もこの疾病の範疇です。

現在問題となっている生産病には代謝障害(ルーメンアシドーシス、脂肪肝やケトーシス等の肝機能障害、第四胃変位、低カルシウム血症等)、繁殖障害(卵胞発育障害、卵巣嚢腫、鈍性発情、排卵障害、子宮内膜炎、胚の早期死滅、着床障害など)、運動器障害(蹄葉炎等蹄病全般)、そして泌乳障害(臨床性乳房炎、潜在性乳房炎、慢性乳房炎)などがあります。

3. 乳牛の生産病を取り巻く最近の動向

1) 潜在性生産病

潜在性生産病とは、個体の外見からは異常が検出できず、血液や乳汁等の体液成分検査等によって初めて病気の進行状況がわかる生産病です。これには低カルシウム血症、ルーメンアシドーシス、乳房炎などがあります。また、潜在性生産病は、臨床症状を伴う生産病(臨床性生産病)の前段階ともいえます。

近年の栄養管理技術や家畜管理学の進展、及びこれらを取り込んだ生産獣医療の取り組み等によって、臨床性生産病はかなり減ってきていますが、潜在性生産病についてはむしろ深く広くまん延しつつあります。

明確な臨床症状を伴わないため、潜在性生産病は見過ごされることが多いのですが、繁殖機能や免疫機能へも悪影響を及ぼします。そして何よりも経済的被害額は、臨床性生産病の数倍にもものぼるといわれています。今後、繁殖分野だけではなく畜産・獣医分野が総力をあげて研究すべき重要課題です。

2) 受胎率低下

現在、受胎率が低下するという問題が顕在化してきています。現在の泌乳牛は泌乳能力が向上したため、分娩後6～10週間は乳生産に必要なエネルギー量が飼料として摂取できるエネルギー量よりも多くなります。乳牛はこれに対して自分の体に蓄積している脂肪などをエネルギー源として使って、言い換えれば身を削って乳を生産します。この状態を負のエネルギーバランスといっています。負のエネルギーバランスの期間は、性ホルモンの分泌は抑制され、卵巣の正常な働きを阻害し、繁殖機能に悪影響を及ぼしていると言われていています。しかし受胎率の低下には負のエネルギーバランス以外の要因も複雑に絡んでいます。従って繁殖技術のみならず、育種・飼養・衛生管理等、畜産獣医技術全般に関わる問題といえます。牛の受胎（繁殖性）の阻害要因を解明し、受胎率の改善・解決に向けた早急な対策が必要です。

3) 周産期の免疫機能の低下

分娩前後の3週間、あわせて6週間を周産期と呼んでいます。この時期には、乳房炎、乳熱、起立不能症、第四胃変位、ケトーシス、ルーメンアシドーシス、低カルシウム血症、蹄葉炎、胎盤停滞等種々の疾病が多発します。これは特に周産期疾病と呼ばれています。

妊娠末期の乳牛は、胎児の急速な成長や分娩後の泌乳に向けた乳腺の発達等により栄養要求量が増加します。また分娩という大きなストレス負荷に伴い、血中コルチゾール濃度の上昇、貪食細胞機能やTリンパ球機能といった免疫機能が一時的に低下するといわれています。

負のエネルギーバランスの時期には糖質の不足によって免疫細胞はエネルギー不足となり、蛋白質の不足は免疫細胞の分化・増殖に必要な原材料の不足をきたすともいわれています。そのため、周産期に免疫機能を正常に保ち、周産期疾病を未然に防ぐためには、個々の乳牛の泌乳能力や生理機能を勘案したきめ細かな飼養管理が必須となります。周産期における免疫機能の詳細なメカニズムは未だ解明されていないので、今後、抜本的な取り組みが必要と思われる。

4) 乳房炎

生産病として最も重要な病気は乳房炎です。乳房炎は、乳房（乳腺）に細菌が感染することにより発症します。乳房炎になると、乳中に細菌や白血球が出てくるためと治療に使った抗生物質が乳に混入するため飲用に適さず、このような乳は廃棄されます。細菌感染は乳の出口である乳頭口からの細菌の侵入によって起きますので、この病気の予防は、搾乳前後に乳頭を徹底的に清潔にすることが必要です。また、乾乳期に抗生物質を乳房に注入することや、最近では、ワクチン接種による予防も試みられています。

以下次号に続く