

分娩前後に発症する代謝病の原因と対策

代謝病の多くは分娩の前後1～2カ月以内に発症して、治療に多大な労力と経費がかかる上に、生産量を大きく低下させ、結果として収益を低下させます。これらの疾病の多くは、泌乳能力が向上した乳牛に対する飼料給与方法や管理方法の失敗が関係しています。

代謝病を引き起こす原因は共通することが多く、ある特定の疾病発症が別の代謝病の誘因となる可能性も高いことがわかっています。例えば乳熱になった牛は、胎盤停滞は4倍、ケトージスは20倍以上通常より高い確率で発症します。またケトージスの発症は、胎盤停滞になった牛からは通常の16倍以上、第四胃変位牛からは50倍以上の確率に高まることが知られています。

ルーメンアシドーシス、第四胃変位、脂肪肝症候群、ケトージス、乳熱、胎盤停滞、蹄葉炎等の代謝病は乾乳期から分娩初期の次のような様々な原因が引き金となって発症すると考えられています。

これらの対策について整理します。

1. 低カルシウム血症

乾乳後期のミネラル代謝の乱れは、血中カルシウムの低下、食欲不振やルーメン運動など平滑筋の機能低下を起こします。これが第四胃変位の誘因となり、飼料摂取量の低下によるケトージスの発症やエネルギー不足による繁殖効率の低下を促します。

また子宮の運動性の低下は後産停滞を起こしやすくし、子宮回復を遅らせて子宮内膜炎の発症を助長します。低カルシウム対策はこれらの代謝病の誘因を取り除く重要な技術と言えます。

この対策として現在考えられている方法は、産褥期の低カルシウム状態を極力回避することと、採食量を制限しない飼養管理に心がけることです。

具体的には乾乳後期のカルシウム給与量を制限（1日50g以下）して、上皮小体ホルモン（骨からのカルシウム動員）やビタミンD（消化管からのカルシウム吸収）を活性化し、血中カルシウム濃度を上げる方法が一般に取られます。

もう一つの方法は（陽イオンに対して陰イオンが優勢な）酸性飼料をこの時期に与え、カルシウム給与は逆に150g以上に高めてやる方法で、粗飼料中のカリウムやカルシウムが高すぎて、制限給与が出来ない場合などに適用されています。

上記の低カルシウム血症を抑える対策の他に、食べやすい飼そう、不断給餌、新鮮で十分な給水など飼養環境や管理方法の改善、分娩後の栄養バランスが重要です。

2. ルーメンアシドーシス

分娩後必要なエネルギーを充足させるために澱粉質を多く含む飼料を与えすぎると、ルーメン液のpHが相当期間低下して、食欲不振や軟便、乳脂率の低下がおこり、しばらくして蹄葉炎が発症することがあります。これは採食量を低下させて、さらに深刻な生産性低下へとつながります。

対策としては、澱粉質飼料を与えすぎないことと、飼料の切断長の短いものや粉碎しすぎた穀類の給与は避けたほうがよい。適度の切断長の粗飼料を確実に摂取させることも重要です。穀類のかため食いや選び食いはルーメンアシドーシスを引き起こしやすいので注意が必要です。泌乳最盛期には多少なりともこのような傾向が見られますが、TMR給与や重曹の給与（100～150g）も有効な対策です。

3. 第四胃変位

第四胃変位のうち大部分は右下方から左方に移行する左方変位が占めています。発症

は分娩前1週間～分娩後3週間の間に、食欲不振やケトージスの徴候が見られ、右腹部の打診で金属音などが聞こえます。

分娩後のルーメンの充満度を高め（DMI（乾物摂取量）を低下させない）、濃厚飼料の急激な増加は（第四胃のガス発生につながるの）避けるべきです。低カルシウム血症は胃の運動性を低下させるので、まずこの対策に留意する必要があります。

4, ケトージス

分娩後のエネルギーバランスがマイナスになる期間に発症します。エネルギー不足で血糖値が下がり、体脂肪動員がケトン体を生成します。乳量低下、削瘦が進み、呼吸はアセトン臭を放つようになります。

別の疾病から食欲不振となった場合に発症することもあります。

分娩前後の乾物摂取量を最大にすることが予防につながります。高品質粗飼料の給与が栄養摂取を改善します。

5, 過肥牛症候群

他の代謝病の発症と常に関連しています。エネルギー不足により体脂肪動員で得られた脂肪酸が肝臓に蓄積した状態で、肝細胞の免疫機能、解毒作用といった重要な機能に障害を与えます。食欲喪失、感染症に対する免疫機能の低下等の特徴があります。

対策としては極端な体脂肪動員を回避することがポイントとなります。太った牛は食欲不振を起こしやすく、体脂肪動員の原因を内包しています。乾乳前にBCS（ボディ・コンディション・スコア）の調整を終えて乾乳期を迎えることが重要です。乾乳期のBCS調整はNEFA（非エステル化脂肪酸）を高めるので避けます。乾乳期間が長すぎないように、分娩間隔は12～13カ月を維持します。

6, 胎盤停滞

分娩後12時間以内に胎盤が排出しなければ胎盤停滞となります。多くは感染症を伴って子宮回復、初回発情を遅延させ、受胎率を低下させます。太りすぎや低カルシウム血症の回避がこの疾病にとっても有効です。