

28 : 乳牛における分娩後の濃厚飼料給与量および1日当たりの増給量の違いが繁殖成績に及ぼす影響

畜産フィールド科学センター 木田 克弥

メールアドレス kidak@obihiro.ac.jp

研究の概要

【目的】

高泌乳のための濃厚飼料給与量の増加は、亜急性ルーメンアシドーシス(SARA)の要因になる。SARAの際に第一胃液中に放出されるエンドトキシンは、血中に移行し、蹄葉炎の原因となり、さらに卵胞の顆粒層細胞においてエストラジオールの生成を抑制することが実験的に示されている。そこで、一般的な飼料給与条件下において濃厚飼料給与量の増加がSARAを引き起こし、繁殖成績に悪影響を及ぼすかについて検討することを目的として、分娩後の乳牛に対して濃厚飼料を増給速度の異なる2つの方法で給与し、実験を行った。

【方法】

畜産フィールド科学センターで飼育されている平成19年11月11日から平成20年5月29日分娩予定のホルスタイン牛33頭を、濃厚飼料多給群17頭、濃厚飼料少給群16頭の2群に分けて供試した。分娩後7日目から自動給餌機で濃厚飼料を給与した。毎日の増給量を初期設定3kgから始め、多給群には毎日1kgずつ最大12kg、少給群には毎日0.5kgずつ最大10kgまで給与した。濃厚飼料摂取量、体重、BCS、乳量、第一胃液pH、エンドトキシン、VFAおよび糞pH、乳汁中プロジェステロン(P4)濃度を測定した。

【結果】

乳量は、初産、経産それぞれ多給群と少給群との間に差はみられなかったが、摂取飼料中のNDF濃度は多給群が少給群よりも低く、初産の多給群では著しく低下した。第一胃液の酢酸/プロピオン酸比は、初産牛で多給群が少給群より低く推移した($p=0.07$)ため、pHも低下していたと考えられた。また、エンドトキシン濃度は、初産牛で多給群が少給群より高かった($p<0.05$)。P4濃度から判定した分娩後45日以内に卵巢周期が正常に回復した割合は、経産牛で多給群が少給群よりも少なかった($p=0.09$)。多給群と少給群との比較では、初回授精日数(83.5日対78日)、初回授精受胎率(46%対50%)、分娩後105日以内妊娠率(33%対50%)と、有意ではないが少給群が多給群よりも良好であった。さらに、非感染性の蹄病が多給群にのみ発生した(経産牛3頭、初産牛1頭)。

【まとめ】

一般的に行われている分娩後の1kg/日の濃厚飼料増給は、第一胃液のpH低下、エンドトキシン濃度の上昇を招き、蹄病を誘発し、正常な卵巢周期の回復を遅らせ、受胎成績を悪化させる可能性があることが示された。