

粗飼料多給下で離乳時期を遅らせると子牛の発育は向上する

《黒毛和種子牛の離乳時期》

離乳は、子牛にとって液状飼料から固形飼料への完全な切り替えを意味するため、離乳時期を決定する際は、ルーメン（第一胃）が十分に発達し機能していることが重要です。これまで、黒毛和種子牛の離乳は6～7ヵ月齢が目安とされてきましたが、近年は、母牛の繁殖機能の早期回復などをねらって離乳時期は早まっています。

《ルーメンの絨毛組織の発達について》

飼養管理作業の低減や自給率向上に向けて、放牧が見直されています。中でも、放牧のメリットを最大限発揮できる「周年親子放牧」という技術では、子牛は出荷まで母牛と同居しながら放牧し、そこでは粗飼料がエサの主体となります。一方、子牛のルーメンの絨毛組織の成長は、粗飼料の摂取によってルーメン内で主に産生される酢酸よりも、濃厚飼料の摂取によってより多く産生される酪酸とプロピオン酸が促進すると言われています。そこで、粗飼料多給下において最適な離乳時期を見極めるため、現在広く行われている3ヵ月齢離乳と、離乳時期を遅らせた7.5ヵ月齢離乳の2区を設定し、子牛の発育や血液性状などを比較しました。

《3ヵ月齢離乳と7.5ヵ月齢離乳の比較》

母牛と同居しているか否かを除くと、両区では全て同じ飼育環境だったにもかかわらず、7.5ヵ月齢離乳区では3ヵ月齢離乳区と比較し発育成績は大きく向上しました（図1）。飼料摂取量は、育成期間を通して両区で差はありませんでしたが、摂取脂肪量と関係がある血漿中総コレステロール濃度は、7.5ヵ月齢離乳区では離乳まで高値が維持されており、7ヵ月齢を過ぎても母乳が子牛の栄養源として大きく貢献していると考えられました（図2）。また、液状飼料から固形飼料への依存度が上がるにつれ上昇するとされる血漿中 β -ヒドロキシ酪酸濃度は、3ヵ月齢離乳区では離乳により急激に上昇しますが、7.5ヵ月齢離乳区では月齢とともにゆっくりと上昇しており、このことから7.5ヵ月齢離乳区では液状飼料から固形飼料への切り替えがスムーズに行われていることがわかりました（図3）。

《これから》

以上のように、子牛にとって、月齢が進んでも母乳は重要

畜産飼料作研究領域

東山由美

HIGASHIYAMA, Yumi



な栄養源であることや、粗飼料多給下ではルーメンの絨毛組織の発達速度を考えながら離乳時期を決定するのが良い、ということがわかりました。今後は、本研究成果もふまえ、より良い肥育ステージへと導ける子牛育成条件を明らかにしていきたいと考えています。

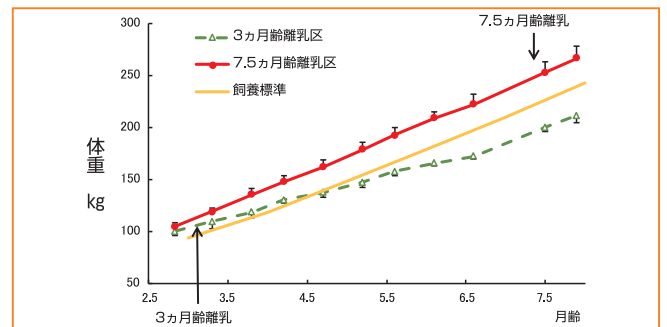


図1 / 体重の推移

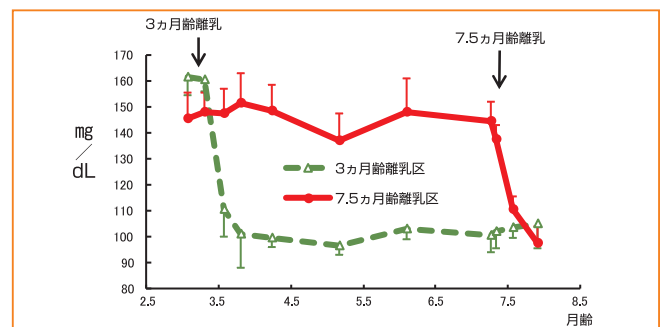


図2 / 血漿中コレステロール濃度の推移

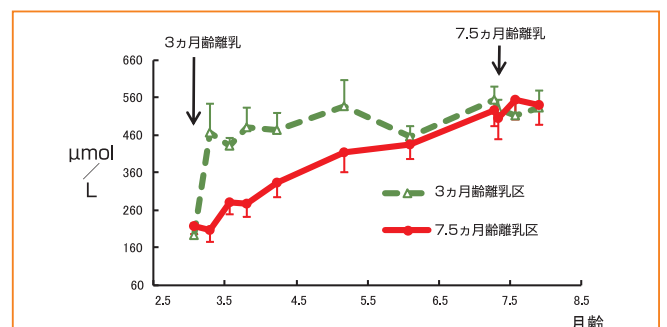


図3 / 血漿中 β -ヒドロキシ酪酸濃度の推移