



反芻行動が意味するもの。 反芻は牛の休息か睡眠か？

ちょっと聞いてよ!

JA西日本くみあい飼料株式会社中国支店 獣医師 中尾 継幸(なかお つぐゆき)氏

いよいよ本格的な暑さがやってきました。牛が暑熱ストレスを感じると、本来ゆつくりと寝ているべき時間帯でも起立したまま、反芻が少なくなる傾向があります。逆に暑熱対策が効果的に機能しているなら、

日中の最も暑くなる時間帯でも牛はのんびり寝ながら、気持ち良さそうに反芻を繰り返します。反芻行動は牛が感じる快適性や心理状態を反映する指標として、暑熱ストレスに限らず飼養管理全般において広く応用されています。

牛の反芻行動にはそのような快適性の指標の他にもう一つ大きな意味を持ちます。それは牛が採食した粗飼料の過不足の指標です。そもそも反芻とは一度飲み込んだ飼料を吐き戻して唾液と混合し再度咀嚼を行うもので、その吐き戻しの為には胃を刺激する粗飼料の物理的な有効繊維を必要とします。そして唾液に含まれ



る重曹成分が酸性に傾きがちな第一胃を中和し胃内の微生物活性を高め、消化を向上させるのです。乳牛の一日の反芻時間は四〜九時間とのデータがあり、これを含めた六〜九時間が一日の採食時間と言われます。

しかし反芻行動は先述のように、主としてゆったりと落ち着いた状態で認められることから、採食行動というよりむしろ休息行動の一種であるとの考え方もあります。乳牛の休息時間は一日十二時間程度とされますが、多くの場合その中には反芻時間も含まれています。

アメリカのウイリアムマイナー農業研究所の技術員の一人は、担当するコラム記事にて、「反芻は本当に休息なのか？牛が快適と感じなければ反芻はしないはずだが、今の高泌乳牛は、搾乳前のパーラー待機場場のような過密で過

酷な状況でも反芻している・・・」と、反芻と休息の矛盾を指摘し、「牛が眠るように反芻している時、それらは実際に『寝ている』状態にあるのか？」という疑問を投げかけ、牛の睡眠状態に関するフィンランドでの研究報告を紹介していました。この研究は牛の脳波を測定して脳の活動を記録したもので、その結果、牛の睡眠は「うたたね状態」、「ノンレム睡眠」、「レム睡眠」の三種類に分類され、それぞれ一日の中で六時間、三時間、四十五分認められたとのことですが、この「うたたね状態」が反芻と同じ休息としての意義を持つものかどうかは明確にはならなかったようです。

正常な牛の反芻回数は採食後の落ちついた状態で一回あたり五十〜六十回で、四十回以下では第一胃の発酵異常を疑うべきとされます。健康な反芻には飼料中の有効繊維の他、ストレス等の心理的要因も影響していることは間違いなく、特に夏の暑熱期では、低下しがちな乳脂肪分を維持するためにも、粗飼料の増給のみならず牛の快適性を高めることこそが、十分な反芻回数を確保し、第一胃機能を維持するために重要であるということなのです。