

牛群検定通信 No140

～ 水温に注意しましょう ～

寒い季節がやってきました。この時期の飼養管理で注意しなければならないことの一つに、水温があります。寒くて給水管が凍り、水が飲めなくなること
を防止するのは当然ですが、その他にも給水される水の温度が、皆さん思っ
ている以上に飼料給与に影響を与えているので、注意が必要です。

昔から餌をよく食べる牛は水をたくさん飲むことが知られていますが、逆に
水温が低下し飲水量が低下すると飼料摂取量も低下し、栄養不足に陥ります。
そこで、水温が低下し飲水量が低下すると飼料摂取量が低下する原因について
ちょっと考えてみましょう。

その原因はルーメンの微生物に関係してると考えられています。ルーメンは
牛が食べた飼料を微生物が分解している発酵槽ですが、牛の体温、つまり38
℃～39℃程度の温度で効率よく微生物は働き、飼料の分解も効率よく行われ
ます。このような状況の時に水温の低い水が大量にルーメンに入ってきたらど
うなるでしょうか。ルーメン内の温度は低下し、微生物の働きが低下するとと
もに飼料の分解も低下しますので、栄養摂取量が低下し、更に消化できていな
い飼料がルーメンに滞留しますので、飼料摂取量が低下するのです。

牛は温度の低い水を大量に飲むと微生物の活動が低下することを知っているのか、水温が低い水を飲む時には、少しずつ何回にも分けて飲むことが知られています。実際に日本での最近の研究報告（2019）でも、冬季に温水と冷水を給与した場合、温水を給与した方が約1割飲水量が多く、冷水を給与した方は飲水回数が約2倍、飲水時間が約2.5倍になったと報告されています。このことは水が冷たい場合、少量の水を何回にも分けて飲み、更に時間をかけてゆっくり飲むことにより、ルーメンの温度の低下を最小限にとどめるようにしているものと推察されます。一方、温水の場合は短時間に少ない回数で水を飲み、しかも飲水量が増え、更に余裕のできた時間は採食や反芻に回せるため飼料摂取量も増えることが期待されています。この研究報告でも、温水給与で乳量が3.8%増加したとの報告がなされていますので、温水の給与は生産性の低下を防ぐ効果があると言えます。

また、温水の給与により飼料摂取量が増えルーメン発酵が活発になると、ルーメンでの発熱量が多くなり、体温が上昇します。この寒い時期に体温が上昇するのですから、温水給与は寒さ対策としても有効である、ということになります。更に、寒さの厳しい地域で温水を給与し始めて、冬季の受胎率が非常によくなったという事例もあります。これは温水給与による栄養摂取量の改善が繁殖に良い影響を与えたものと考えられます。

このように、冬季の温水給与は、生産性の向上に計り知れない効果があります。経費も掛かりますが、乳量が増えたり、繁殖が良くなれば元はすぐ取り返せるものと思われれます。是非、ご検討ください。