

## 3 酷寒害

### (1) 要因と兆候

肉用牛が低温下におかれると、一般に熱発生量は増加し、採食量も増加する。寒冷時に熱発生量が増加し始める臨界温度は飼養条件によってかなり変動する。例えば維持飼料のみを給与する場合には7℃であるが、0.5kg/日の増体を示すときは0℃、1kg/日の増体量を示すときには-7℃以下になるといわれている。

黒毛和種の維持安静時の熱発生量は5℃前後から増加し始め、-5℃から-10℃時の熱発生量は、適温時の約1.5倍に達しており、臨界温度以下では当然飼料の増給が必要である。

子牛は成牛に比べて寒冷には弱い。子牛の場合、低温臨界温度は、1週間以下では13℃、3週齢で8℃、12週齢以降2℃と日齢が進むにつれて低下する(これも哺乳量などによって変動する)。

### (2) 酷寒対策

#### ア 飼料給与

採食量については低温環境下では増加するが、熱放散および熱発生量が増加するため、飼料効率は低くなる。低温に加え寒風、冷雨が重なるとエネルギー消費は一層増加するので飼料の増給が必要である。この場合の養分の増給については、乳牛では維持に要するTDN要求量の10-20%、あるいは、それ以上の追加給与が必要であり、肉用牛もほぼこれに準ずるものと考えられる。一方、蛋白質の追加給与は必要が少ないといわれ、ビタミン類の要求量については不明である。

#### イ 一般管理

群飼育は保温効果があるが、この場合の適温の範囲は-7℃から15℃でかなり低く設定すべきだとの論もあるが、これは密飼いにより、牛同士の集合が熱放散量を減少させ、あるいは舎内温度の増加をきたすことによるものである。

厳しい低温環境下では寒冷感作を緩和する手段を講ずることが大切で、特に屋外飼育の場合、家畜を寒風、冷雨から保護する簡易な施設の設置などを配慮する必要がある。

#### ウ 牛舎の保温

舎内から熱が逃げのを防ぐためには、

- 1) 天井を張ること、
- 2) 屋根裏に乾草やわらを置くこと、
- 3) すきま風を防ぐこと、
- 4) 天井や屋根に断熱材を使うこと、
- 5) 通路をあまり広くしないこと、
- 6) 収容頭数一杯に牛を入れて、その熱発生によって牛舎温を上げること

などが必要である。

子牛哺育・育成(乳雄)用の牛舎では暖房の必要なこともある。冬期寒冷時は保温を重視するあまり換気不良になりやすく、呼吸器病などの発生原因となることが多いので、保温と換気を調節することが必要である。

また、温度以上に湿度が牛に影響を与えることが多いので、防湿についても注意しなければならない。冬期間に牛舎の天井や壁に結露がみられるのは湿度の高い証拠であるが、その原因をみる方法として、畜舎の中央部で湿度を計ってみて、湿度が75%以下で結露がみられるのは牛舎の防寒構造に不備がある証拠であり、75%以上で結露がみられるのは換気の問題があることを示しているといわれる。