

IV. 飼養環境

1. 牛舎環境と生産性

牛の生産性を高めるためには、環境温度に注意を払う必要がある。例えば、ほ乳子牛の適温域は15～25℃であり5℃以下でも30℃以上でも何らかのストレスを受けることになる。また、育成牛では適温域が4～20℃で、マイナス10℃以下や32℃以上では生産性が極端に低下してしまう。さらに、去勢肥育牛の場合でも適温域は10～15℃とされ、マイナス10℃以下や30℃以上では生産性が著しく低下してしまう。さらに、1日の温度差（日較差）が13℃以上あると風邪等の原因になるので注意が必要である。

このため、防暑、防寒対策を講じることが必要である。

2. 防暑対策のポイントと具体的方法（通風と換気の促進）

1) 通風、換気の改善

おおまかにいって、風は風速1 m当たりで牛の体感温度を1℃下げるとされている。従って、通風や換気を改善することによって、温度計の示す温度以下に牛に涼しく感じさせることができることになる。

具体的には、

- ① 牛舎のドア、窓をすべて開放する
- ② 換気扇、扇風機を設置する
- ③ ダクト送風を設置する
- ④ 牛舎の軒高をできる限り高くする
- ⑤ 牛舎を、夏の主要風と直角になるよう建てる

などの工夫をし、できる限り風が牛体に直接当たるようにする。最近では、温度センサーを利用し、自動的にこれらの装置が作動するように工夫された牛舎も多くなってきている。

2) 牛舎の屋根からの輻射熱の減少

牛舎内の温度は、屋根からの輻射熱によっても著しく上昇する。従って、この輻射熱を減少、または遮断することが重要である。

具体的には、

- ① 屋根への石灰乳の塗布
- ② 屋根に白色系統のペンキを塗る