

M 情報 牛舎の換気

★指標

牛舎換気について考える時の基準として、牛舎内の臭気を追い出し、牛たちに新鮮な空気を提供するためには

「夏は1時間に50回、冬は5回、牛舎内空気を入れ替える」

という指標がありますが、最近ではこれらの指標よりもより多くの換気の必要性が言われています。

★気温と湿度の関係

一般的に牛舎内の湿度は外気よりも高くなります。農場ごとの差はありますが通常外気の湿度に比べて牛舎内は5～20%ほど高くなっています。これは牛舎内には餌・水槽・糞尿・牛体などからの水分発生源が多くあることも大きな要因ですが、空気中の水分含量が同じ場合でも、気温が下がれば湿度は高くなるという気温と湿度の相互関係による影響で、気温が低くなると空気中の飽和水蒸気量が少なくなるため、空気中に含まれることができる水蒸気量が少なくなり、このため相対的に湿度は高くなるわけです。

このように日陰となっている牛舎内は気温が下がるかわりに湿度が高くなり、さらには気温が下がる夜には牛舎内の湿度は日中よりさらに高くなるわけです。

日本のように高湿度の地域では、新鮮な空気を供給するという目的の他に、換気によって畜舎内の湿度をいかに外気に近づけるよう管理するかが課題になるわけです。換気扇のスイッチをサーモスタットでコントロールしている場合、夜の気温が下がったときには動かなくなってしまっているケースが見受けられ、これでは効果半減です。

★湿度コントロールの目的

暑熱時の牛は体内に蓄積した熱を人間などのよう

に汗をかくことによって下げる機能はほとんどなく、呼吸時の呼気中に水蒸気として放出することで体熱の放散をおこないます。

しかし空気中の湿度が高い状態ではこの放出効率が落ちるので、牛は呼吸回数を多くすることでこれを補おうとしますが、牛は寝ると腹腔内の臓器が横隔膜を圧迫し呼吸がよけいに苦しくなってしまうので、佇立したまま喘ぐように息をすることになります。暑熱時に牛がベッドで寝なくなる理由はここにあります。牛は気温と湿度、どちらによりストレスを感じるというと圧倒的に湿度です。

★ベッドは乾いているか？

最初に書いた換気の指標はあくまでも北米地域のデータに基づいたものであり、特に湿度についてはここ日本に比べ非常に低い地域での基準であることに注意しなくてはなりません。我々が日常におこなえる換気の指標として

① 多くの牛がベッドで寝ているか

換気の悪い牛舎では牛は寝なくなります。

② ベッドの後ろの方が乾いているか

ベッドの後ろ部分が乾かないということは乳房炎発生のリスクと直結します。換気が優れていれば、たとえベッドの後ろに糞がのっていてもその周りは乾いています。



③ 舎内の糞尿のない部分が乾いているか

餌場や作業通路が湿っていませんか？



佐竹直紀