

③ 防風壁（板塀やイナワラによる柵等）の設置などが効果的である。

## 2) 換気の確保

すき間風を防ぐことは重要であるが、一方で換気はしっかりと確保しなければ呼吸器病の原因ともなってしまう。換気を確保することで、牛舎内にこもりがちなアンモニア等の有害ガス濃度を減少させることができるようになる。

具体的には、

- ① 昼間は、風下のドアや窓の適切な開放
- ② 換気扇の設置
- ③ 牛体に直接風が当たらない牛舎上部に設置した窓の開放などである。

## 3) 敷料の乾燥

夏季の敷料の汚れには誰もが注意する。しかしながら、冬季には案外軽く考えられていることが多い。冬季は空気が乾燥しがちなことが原因なのであろう。本来、牛舎の開放度合いが低くなることからこの点の注意が特に必要である。敷料の汚れは、アンモニア濃度を高めるほかに牛舎内の結露の原因にもなり、環境をますます悪化させることになる。

## 4) ウォーターカップ、水槽の凍結防止

寒冷地では、ウォーターカップ等の凍結により1日のうちで牛が水を飲めない時間を生じさせてしまうことがある。飲水量の減少は飼料摂取量の減少の直接的原因となり、期待する増体量や肉質を得られない大きな要素になる。さらに、尿量の減少から尿石症にかかりやすくなる。

具体的な凍結防止対策としては、

- ① 水道管に布等を巻き被覆する
- ② 水槽の水を夜間の間だけわずかに流れるようにしておく
- ③ 熱線入りウォーターカップを設置する
- ④ 加温給水設備を設置する

などがある。

また、有効な対策が採れず、どうしても凍結してしまう場合には、水槽の氷をお湯等で解かし水を飲める時間を極力長く確保できるようにすることが必要である。

## 5) 防寒対策の参考事例－発酵床について－（家畜改良センター十勝牧場2006）

子牛の牛床をできるだけ暖かく乾燥した状態に保つために、敷料の入れ方を工夫する。

その一例が発酵床である。

発酵床の材料はバーク、オガクズ、米ぬか及び炭で、これらの材料で作った牛床は尿を吸収すると発酵し暖かくなる。炭は抗菌作用やアンモニアの脱臭のために必要となる。

発酵床の作り方は、バーク、米ぬか、オガクズ及び炭を混合し、その上に水通しのよい麦稈あるいは乾草を多めに入れる。その上に乾草スタックを数本並べて、その間のスペースで子牛が安心して寝ることができるようにする。

発酵が始まると牛床温度が上昇する。温度が上がりすぎたときには、麦稈や乾草のみを取り去り、発酵床をかき混ぜ空気を入れて放熱する。一方、発酵が終わり、温度が低下した場合には、米ぬか及び炭を足してかき混ぜ、その上に新しい乾草を入れる。牛舎全体を発酵床にすると、子牛が気温に対応した寝心地のよい場所を選べなくなるため、普段子牛が寒いときに寝ている場所あるいは発酵床を作りたい場所のみに作っておく。

発酵床を利用する際の注意点として、発酵床は熱を発生するため、発酵と同時に雑菌が増殖しアンモニアが発生するので、脱臭・抗菌作用のある炭を使用すること、また、子牛をよく観察し、子牛が寝ている場所を見て適切な換気を行うことが重要である。

さらに、発酵床を利用する場合は、正常な分娩で生まれ、初乳を十分に飲み、適切な管理を行った健康な子牛に用いることが前提である。



写真68 バーク・オガクズ・米ぬか・炭(脱臭)を混ぜる



写真69 発酵が進まない場合は切り返して空気を入れて発酵を促す



写真70 乾草スタックを並べる

#### 4. 害虫の駆除.....

夏から秋にかけて牛舎でよく見受けられる光景に、牛が尾で自分の体をたたっている姿がある。これは、自らの尾をハエタタキにしてハエを追い払っているのである。このことは、2重の意味で肥育にとってマイナスとなる。

第1は、牛のストレスとなることである。第2は尾を動かすことによるエネルギーのロスである。ハエ、蚊、アブ、シラミ等の害虫駆除も飼養管理の大切なポイントとなる。

##### 1) 殺虫剤の散布

殺虫剤には、有効成分により有機リン系、ピレスロイド系等があるが、使用説明書どおりに牛舎、堆肥場等に定期的に散布する。