

あいであ & アイデア

子牛の疾病予防を目的とした戻し堆肥を用いた牛床ベットの作成

(独)家畜改良センター 真崎 匡

背景とねらい

家畜改良センター本所（以下、センター）では、以前、2～12ヵ月齢の子牛および育成牛を放し飼い方式（フリーバーン牛舎）で、牛床一面に敷料を敷いた休息場を確保し、牛が自由に休息できるよう飼養していました。しかし、敷料の量や更じょく（牛舎の清掃）作業の回数、天候等の影響により、

- ① 牛床の敷料がふん尿で汚れている状況が常態化
- ② ふん尿による牛体の汚れがひどい
- ③ 衛生環境の悪化、腹部の冷え等により下痢症が発生

等の問題がありました。

そこで、これらの問題を解消するため、戻し堆肥[※]を利用した牛床ベットの作成を考案しました。

※戻し堆肥とは、牛舎から排出されたふん尿混合物を発酵させて有害細菌や有機物を分解し、その出来上がったものを牛舎の敷料として再利用することを言います。

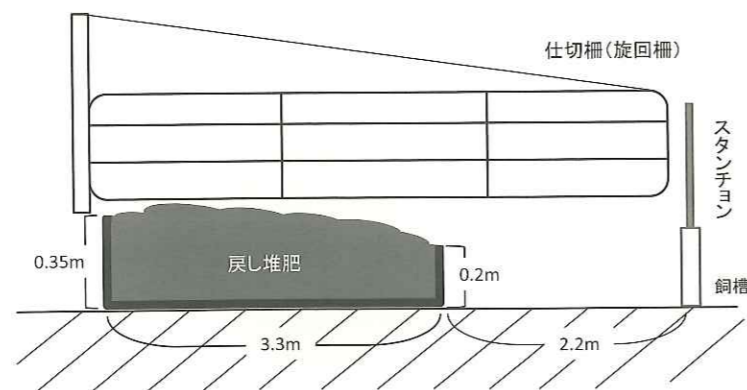
内容・特徴・効果

(1) 牛床ベットの構造

センターでは、育成牛舎内で各群を仕切っている旋回柵の設置高さの都合から、牛床ベットの高さは飼槽通路側0.2m、反対側0.35mと設計し（図1）、戻し堆肥を投入する型枠を作成しました。

作成方法は、まず初めに、型枠に戻し堆肥を投入し、中間位置まである程度踏み固めて安定させます。それ以降は、牛床ベットに10%程度の勾配をつけて整地します。こうすることで、休息時、牛は高い方に頭を向けて横臥する傾向（写真1）となり、牛床ベットの除ふん作業や

(図1) 牛床ベットの構造



衛生管理が比較的容易になります。

また、毎日の更じょく作業等において、牛床ベットの戻し堆肥は少しずつ搬出されて少なくなるので、定期的に補充することが必要です。

なお、牛床ベットに補充する戻し堆肥は、ふん尿の堆肥化処理により70℃以上の熱処理を3回行い、病原菌や寄生虫が死滅した水分が50%以下のものを使用しています。



(写真1) 傾斜をつけることで牛の向きをコントロールできる

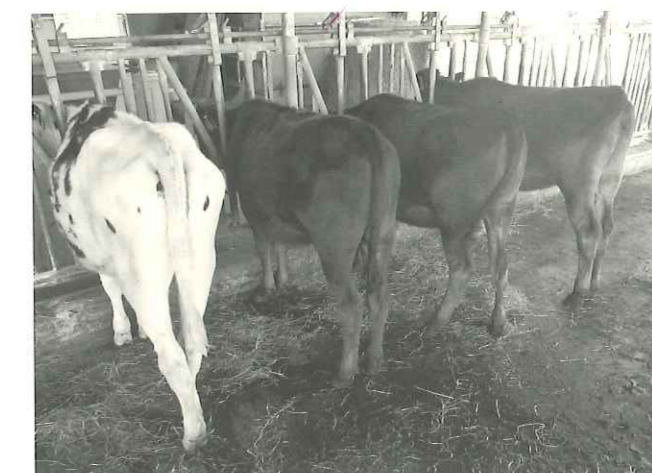
(2) 牛床ベットの作成に要した資材および費用

センターの育成牛舎は、6群で構成されているので、各群に同様の構造の牛床ベットを作成しました。6ベット分の面積は約290㎡、戻し堆肥の使用量は約50㎡、牛床ベットの型枠作成に要したH鋼材、アングル鋼材、木材等の購入経費は約28万円（㎡単価966円）でした。

(3) 牛床ベット設置後の効果

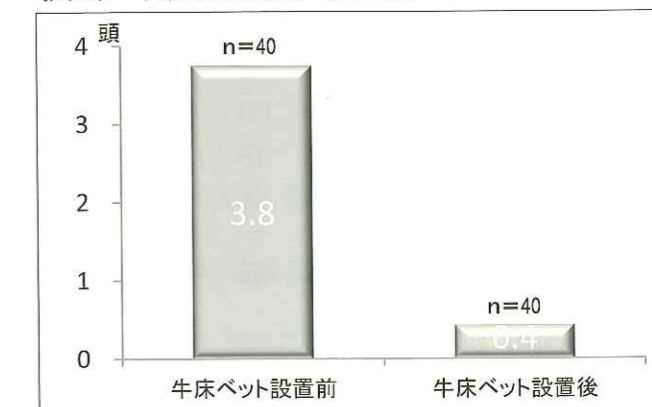
牛床ベットの設置後、牛は、おもに休息時に牛床ベットを利用するようになり、ふん尿の排せつは、それ以外のエリアで多く行われるようになりました。その結果、牛体の汚れは少なくなり（写真2）、日常の更褥作業も容易となり、牛舎の衛生環境は格段に改善されました。

また、図2に示すとおり、牛床ベット設置後の年間を通じた下痢の発生頭数は、月平均0.4頭と、設置前の3.8頭と比べて、大幅に減少しました。



(写真2) 牛の体の汚れが減少した

(図2) 下痢の発生頭数（月平均）



(筆者：(独)家畜改良センター 企画調整部管理課 繁殖技術グループ)

あいであ & アイデア