

自動給餌機の性能と利用

伊 東 繁 丸

(農学部附属農場)

目 的

入来牧場では、元来肥育牛は配合飼料購入で行っていたが、飼料費の高騰や牧場での予算節減の為に自家配合に切り替えた。購入時の単味飼料についても見積時点で飼料の質と価格については徹底した交渉を行っている。このことから、単味自家配合は予算面から見ても大きな経費節減になる。肥育牛舎内での徹底した機械による合理化と能率向上が可能な限り必要不可欠な要素である。平成12年11月から起動を始めた肥育牛舎の濃厚飼料自動給餌システムについて紹介する。

材料と方法

牛舎の一角にロボット（飼料配餌機）の待機所を設けた（第1図）。飼料は単味購入で自家配合機（ミキシングファイダー）で配合している、1回配合量は約6.5トンである（第2図）。配合飼料は一旦、配合タンクにスクリュコンベアで投入する（第3図）。待機所で飼料を自動投入して給餌指定時間待つ、一行程で45分間の給与作業時間がかかる。ロボットは待機所にてバッテリーへの充電と飼料の補給を自動的に（第4、5図）行う。後は、時間設定にしたがって自動配餌を行う（第6図）。

購入時の単味飼料は貯槽タンクに投入し、必要に応じて配合して、配合貯槽タンクに投入する。配合は、前期飼料と後期飼料に分けて別々に行う。タンクは前期用1基、後期用3基に分けている。タンクの飼料の減り具合と天気を見ながら配合を行う。

肥育牛の採食要求に合うように給餌機のモニターに入力設定を行う。また、日に何回給与するかも同様であるが現在は日4回転で運転している。また、二層（A・B）ホッパーのタンクに分けられているため、肥育期間での飼料切り替えがきわめてスムーズに行うことができる。なお、労働面からも軽減できる。

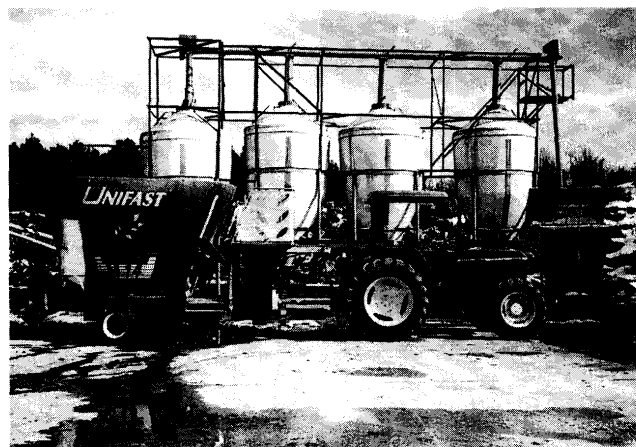
結果と問題点

雨天の場合の配合は困難であるため、天気を予想しての配合作業になる。スクリュコンベアが小さいために投入する時間が余計にかかるので、投入ホッパーの改良をした。結果、若干の改善を見た。まとめ給与に比較した場合、飼槽内の飼料の腐廃がない。パドックごとの飼料の量が簡単にモニターによって調整できる。前期から後期へ飼料の切り替えやパドックごとの量の調整が容易である等の利点が多い。

しかし、牛の移動や飼育期間によるモニターへの入力で画面が小さいために見にくい。全てが自動化の為に手動作業や停電等に注意しないとバッテリーの充電不足になる可能性があるため常に注意する必要がある。また、ほこり等や電気機器に故障がある場合、手作業になる可能性が高いのでロボット管理点検は日常の業務として重要である。



第1図 肥育舎前景待機所



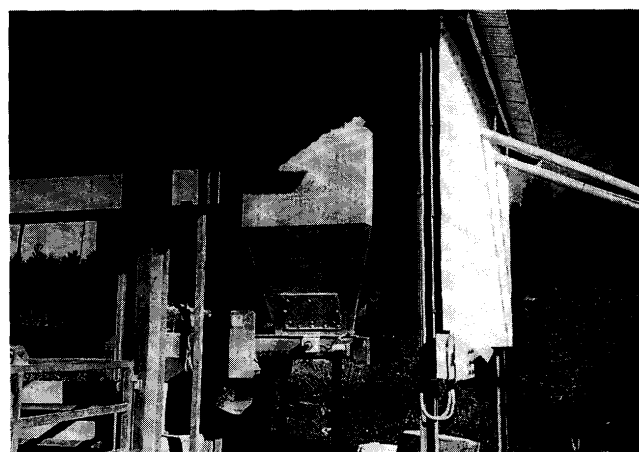
第2図 配合飼料貯槽タンクと配合機



第3図 貯槽タンクへの飼料投入風景



第4図 待機所でバッテリー充電中



第5図 待機所で飼料補給中



第6図 パドックへ飼料配餌に移動中