

魅力あるロールベアラ作業

(株)タカタ 小山営業所

所 長 高 野 健 作

1 はじめに

低コスト農業が大きな目標となっている昨今、良質粗飼料を省力的にしかも高能率で収穫できるロールベアラ作業が大きく注目されております。

もともとは乾草収穫を目的に北海道を中心に導入されたロールベアラは、現在、不順な気象条件、水田転作地、草地を問わずさまざまな条件下でも高能率に作業可能な万能収穫機として姿を変え、数多くのユーザーに使用されてきております。

そこで、今後も収穫作業機のリーダーとして注目されていくであろうロールベアラについて、特に作業面での特徴を中心に紹介致します。

2 ロールベアラ作業の特徴

(1) 作業体系が単純で省力的です

牧草の刈取り、調製、収穫、運搬、貯蔵までワンマン作業が可能な体系です。サイレージにする場合、バックビニール方式もありますが、機械投資が可能であればラップマシンの使用でサイレージの密封が簡単に、しかも迅速に処理でき、作業者のワンマン化および作業時間の短縮が可能です。

(2) 刈取り後、短時間での作業が可能

天候の変動に合わせた収穫作業が可能なので、栄養分の損失を最少限に押えられます。したがって、適期を逃さない刈取り収穫が可能で、良質な粗飼料作りに貢献します。

(3) 固定サイロの必要がありません

バックサイレージ、またはラッピングすることにより、場所を選ばず収納することができます。

(4) 2次発酵を防止できます

開封は必要個数のみで常時ムダのない給与が可

能です。また、貯蔵中の密封異常が発見できた場合には、速やかに再密封処置をします。

(5) マメ科牧草が多い牧草でもロスなく収穫できます

一般的に日本の気候では、マメ科牧草は良質の状態での収穫が難しいと言われておりますが、サイレージにすることにより葉部の脱落を最少限に抑えての作業が可能です。

(6) 麦わら、稲わらの収穫も高能率に作業できます

3 調製方法

乾草…刈取り後天候が順調であれば、乾草調製作業を続行し水分 25%以内でロールにします。収納時の注意点として、ロールの中心温度が 30℃以下であることを確認することが必要です。高い場合は、発火の危険があるのでしばらくは場にそのまま放置します。この間、たとえ雨に打たれてもロール表面が屋根の役目をし、この部分以外の劣化はなく、ロール全体の 90%に問題はありません



写真 1



写真2

(写真1)。

サイレージ…通常夕方刈取り、翌朝露落しを兼ねてテッドレーキを掛け、午後水分60～70%でロールします。マメ科混入率の高い牧草では反転作業は行わず、牧草の表面が乾いた程度で集草します。水分は60%程度が目標となります。

ロール作業は水分量に応じて機械操作に注意が必要です。また、ロールの重量はフロントローダなどの持ち上げ能力に応じて成形し、作業に支障のないようにします。

運搬…大きなロールは人力で動かせない、600～900kg(パワーロール(RB1250のケース)の重量があります。したがって、フロントローダなどの作業機が必要です。しかし、逆に考えれば、機械によってすべての作業がワンマンでも可能で、大きな省力化に結び付きます(写真2)。

密封貯蔵…貯蔵するのに適当な場所で、密閉に手作業が必要なビニール袋およびシート類を利用したロールパック方式(図1)と次の機械利用によるラッピング方式があります。

◎ラップマシーン利用の場合

現在、さまざまなタイプが販売されておりますが、ここでは代表的なターンテーブル方式を紹介いたします。

(i) 3P直装タイプ

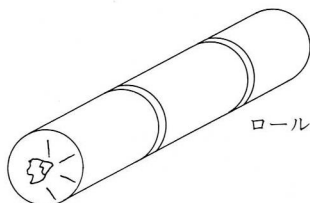
ターンテーブルへロールを載せるにはフロントローダが必要ですが、パワーユニット(エンジン油圧ポンプ)を利用すればトラクタなしの仕事ができます(写真3)。

(ii) けん引タイプ

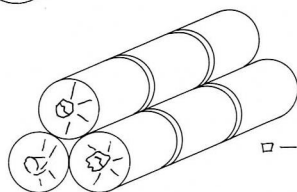
○袋利用の場合



比較的小規模の場合

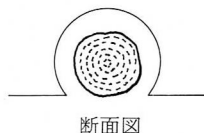


ロールスタックトンネル式



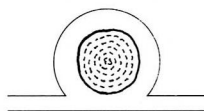
ロールスタック俵積み

○シート利用の場合

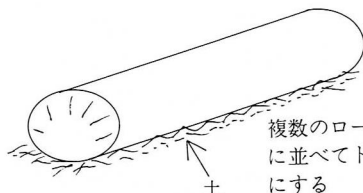


地面に直接ロールを置く
水分が多い場合に効果あり

断面図



地面の上にシートを置く



複数のロールを1列に並べてトンネル状にする

図1 ロールパック方式

ターンテーブルへ載せるにはパワーアーム操作で可能で、ほ場および牛舎周辺のどこでもフロントローダ不要の作業が可能です。

これらのラップマシンは、ロールの密封を特殊なフィルムを巻き付けることにより、短時間に、しかも完全に行うことのできる機械です。フィルムを強く巻き付けるため風などにあおられて穴があく心配が少なく、良好な状態でサイレージ化および品質保持が可能です(写真4, 5)。



写真3



写真6



写真4



写真7



写真5



写真8

フィルムは1,800 mの50 cm幅で、2分の1ずつ重ねて2回巻きする4層巻きが一般的で、ペール1個当たりのコストは700～800円となります(写真6, 7)。(1.2 m直径のロールでラップ1本で25個前後ラッピングできます)。

貯蔵注意点…風、昆虫、鳥獣などによるバック

ビニールラップフィルム表面の破損を守るため、保護用のシートなどの使用が必要です。また、タルミには細心の注意が必要ですが、ロール成形状態が大きく関係しています。ロールはできる限り均一に、しかも固く巻いたものが良好です。

ここで、良質粗飼料確保において大変好評いた

だいており、本年より発売したした弊社パワーロールペーラを紹介します（写真 8）。

特徴 1 可変圧システム

目的に合わせて高密度から低密度まで3～4段階に調整が可能で、最高の密度では弊社の従来タイプの160%アップの重量になるほど固く巻くことが可能です（図2参照）。

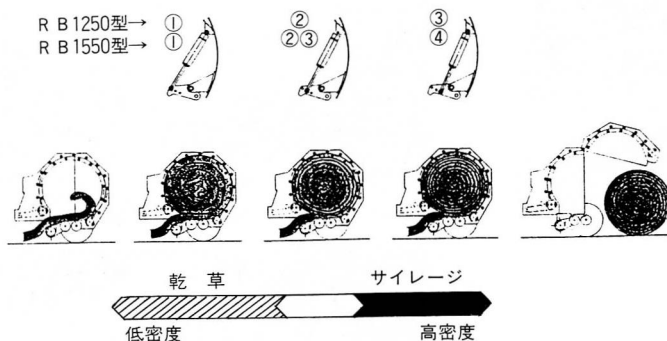
したがって、ロールの型崩れが少なく良好な保存が可能です。

特徴 2

高密度化によって大幅な作業時間の短縮となり、ペール個数を3～4割減らすことができるので、トワイン、ネット、ラップなどの資材コストの大幅削減が期待でき、もちろん保管スペースも少なくできます。

特徴 3

チャンバー部が密閉となっているクロズドチャンバー方式で、マメ科牧草もロスなく収穫



○乾草の場合の重量

型 式	低密度	中密度	高密度
RB1250HD(S)	210(100%)	265(126%)	340(162%)
RB1550HD(S)	320(100%)	380(119%)	450(141%)

単位：kg ()内は対弊社従来型

油圧ダンパー付パワーガスシリングの採用により、高圧縮ロール成形ができます。
圧縮調整リンクにより
3段階－(RB1250HD、RB1250HDS)と
4段階－(RB1550HD、RB1550HDS)の
2種類あります。

図2 パワー可変システム

パワーロールの種類

型 式	全長 (mm)	全幅 (mm)	全高 (mm)	重量 (kg)	希望小売価格 (円)
RB1250HD	3,610	2,300	1,900	1,710	3,250,000
RB1250HDS	3,610	2,300	1,900	1,760	3,550,000
RB1550HD	3,865	2,300	2,150	1,915	3,650,000
RB1550HDS	3,865	2,300	2,150	1,965	3,950,000

※Wトワイン仕様

HDSシリーズはネット装置付き

でき、ホコリも少なく、構造も簡単な耐久性抜群な構造となっております。しかも、ネット、トワイン標準装備のタイプも選べるワイドバリエーションとなっております。

特徴 4

拾い上げ作業の終了をブザーが知らせてくれ、トワイン、ネットは自動繰り出しされます。

以上のように性能、使いやすさから、良質粗飼料作りに大きな貢献ができる新鋭機となっております。

取り出し給与…ラップしたロールはカッターナイフなどで切解した後、ビニールバックは必要量のビニールをはがし、フロントローダなどではがします。ロール解体についてはさまざまな道具、機械がありますので状況に応じて選定されたいと思います。

4 おわりに

以上のように、天候の状況によって乾草調製からサイレージ調製まで臨機応変に対応することが可能で、作業を中断することなく、計画分の処理ができます。したがって、収穫作業計画を立てやすく、天候による機会損失をゼロに近付けることが可能です。

現在、ロールペーラは低馬力のミニタイプから大型タイプまで幅広いメニューがあるよ

うに、市場でも関心ある機械の1つとなっています。この中でも、今まで述べてきたタイプはビックロールペーラに属し、ダイナミックな経営に貢献できる機械といえます。まだ使用されたことのない方は是非一度試めされたら、この魅力を実感できるでしょう。