

牛のえさ作りを 大きく変える飼料収穫機

飼料用とうもろこしの梱包・ラッピングを行う 「細断型ベーララッパ」

飼料作物の国際相場が高騰を続けるなか、国産自給飼料の活用に向け、さまざまな取り組みが行われている。今回開発したベーララッパは、刈り取り・細断したとうもろこしを牧草と同じように圧縮・梱包・ラッピングする機械で、えさ作りの効率化・省力化を大きく推し進め、日本の小規模酪農畜産業者を後押ししている。



細断型ロールベーラ



細断型ベーララッパ

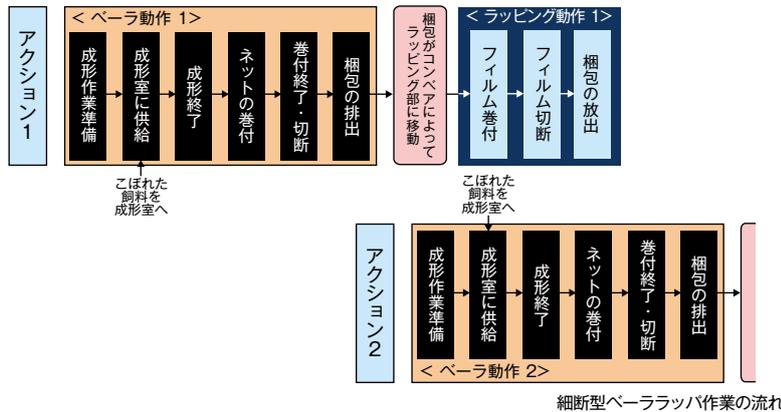
日本の酪農畜産業というと北海道の雄大な牧場風景がイメージされがちだが、実は、規模の小さい畑で牧草やとうもろこしなどの飼料を作り、不足分は輸入飼料を購入する農家が多くを占めている。

とうもろこしは栄養価とカロリーが高い。しかし、飼料用とうもろこしは、収穫と同時に実を含め茎も葉も 1 cm 程度に細断する必要がある。そのため、牧草やわらのようにロールベーラという機械で丸めてロール状にすることができず、多くの労力が必要とする「サイロ詰め」をせざるを得なかった。

それを解消するため、2000 年より独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定

産業技術研究支援センター（生研センター）と株式会社 IHI スター（STAR）の共同研究が行われ、2004 年には飼料用とうもろこしをロール状に変える「細断型ロールベーラ」の商品化を実現、飛躍的な技術革新として高い注目を集めてきた。

2008 年、STAR より発売された「細断型ベーララッパ」は、よりいっそうの進化を遂げた。とうもろこしをロール状に梱包後、薄いフィルムを巻いて空気を遮断し、乳酸発酵させるサイレージ調製法を可能にしたのだ。これまで細断型ロールベーララッピングマシンという二つの機械で行っていた一連の作業を、1 工程にまとめたといえる。また、ラ



細断型ベアララップ作業の流れ

ジコン操作によって全自動で無人運転することも可能となった。細断型ベアララップに飼料を積み込むだけで梱包・ラッピング作業が完結するので、農作業の省力化も格段に進んだ。

細断型ベアララップでは、① 荷受け部で飼料を受けて搬送し、② ローラによる圧縮成形部で梱包を作り、③ ラッピング部で二つの筒状フィルムを周囲に回し、④ 直径 1 m × 幅 1 m、重量約 600 kg のフィルム巻きされた梱包にして地面に降ろす。細断型ベアララップによって作られた梱包は圧縮密度が非常に高く、4～6 m の高さのタワーサイロに詰め込んだときの底部の密度に相当する。密度が高いと、できあがるサイレージも高品質となる。牛の

乾物摂取総量を高めることができるので、乳牛の場合には乳量と乳質の改善が図られ、一段と生産性を向上させられる。

細断型ベアララップは、当初は飼料用とうもろこしの成形を目的として開発されたが、とうもろこし以外の牧草類や、牛が必要とする栄養素をバランス良く含んでいる発酵 TMR 飼料 (Total Mixed Ration : TMR) を梱包・ラッピングすることもできる。発酵 TMR 飼料とは、すでに発酵済みの

牧草やとうもろこしのサイレージに配合飼料・ビタミン・ミネラルなどを加えて圧縮成形し密封した後、再発酵させたものである。近年、TMR センターを作って発酵 TMR を調合し、各農家へ配送するケースが増加している。梱包 1 個単位という小さな単位で牛の体調に合わせて飼料を配送できることや、作った梱包が非常に高密度なので開封後に変質しづらいという評価を受け、全国各地で STAR の細断型ベアララップが導入されている。

飼料作物の国際相場は、家畜飼料用からバイオ燃料用への転用や新興各国の需要急増によって高騰を続けている。また、外国産の農産物が日本国内に入ってくることだけに目を奪われがちだが、実は世界的には自国の食料確保のため穀物の輸出を規制する国が増えてきている。今や穀物は自由に輸入できないものになろうとしているのである。

STAR では、細断型ベアララップをはじめとして、欧米諸国と異なる日本独特の小規模酪農畜産体系に合った自給飼料生産機械を開発・生産してきた。これからもその技術をさらに伸ばすとともに、同様の体系をもつアジア諸国に対する販売促進にも力を注ぎたいと考えている。



TMR 飼料の梱包ラッピング



とうもろこしの梱包ラッピング

問い合わせ先

株式会社 IHI スター

営業企画部 営業技術課

電話 (0123) 26 - 1123

URL : www.ihistar.com/