

トウモロコシサイレージの高品質大量 収穫調製技術と泌乳牛への多給利用 による濃厚飼料削減効果



(写真:左)クラッシャー付き自走式ハーベスタによるトウモロコシの収穫風景



(写真:左)大型バンカーサイロ
(道東TMRセンター)
サイズ:10m(間口)×50m(奥行き)×2.7m(高さ) =1350m³

(写真:右)トウモロコシサイレージ主体
TMRを摂取するフリーストール牛群



トウモロコシサイレージの利用拡大で濃厚飼料削減を！

1. 自走式ハーベスタ利用で収穫作業能率UP↑
2. 大型バンカーサイロ利用で貯蔵量UP↑
3. クラッシャー(破砕)処理で乳牛の利用率UP↑
4. 多給利用で濃厚飼料給与量がDOWN↓

○ 大量収穫調製が可能に。

黄熟中後期にトウモロコシをクラッシャー(破碎処理装置)付き自走式フォーレージハーベスタで収穫し、大型バンカーサイロに密封貯蔵することによって、高品質サイレージの効率的な大量収穫調製(1ha/時間)が可能です(下図と写真参照)。

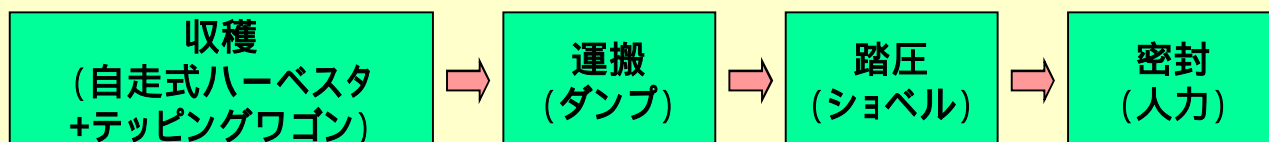


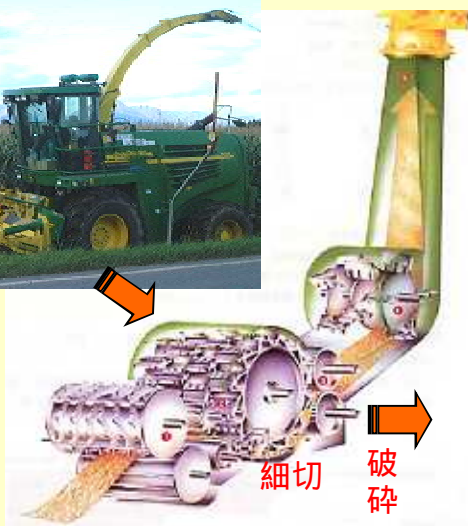
図. バンカーサイロ利用によるトウモロコシサイレージの大量収穫調製作業体系

写真. トウモロコシサイレージの収穫調製作業の流れ



○ 破碎処理の原理

破碎処理は、ハーベスタで細切した材料をクラッシャーと呼ばれる装置ですり潰す処理のことです。すり潰す程度はクラッシャーのローラ幅で加減でき、現在、利用されているローラ幅は、3-5mm程度です。この時の切断長は、破碎処理なしのハーベスタで推奨されている9mmよりも長い、16-19mmとします。



子実、芯、茎がローラですり潰されている。

破碎処理用ローラ
(1mm単位でローラ間の幅を調節可能)



写真・破碎処理したトウモロコシ

資料提供 ホクトヤンマ - (株)

○ 破碎処理による消化性向上効果

自走式ハーベスタとコーンクラッシャーを組み合わせることで、トウモロコシサイレージの消化性を1割程度向上させることができます。また、クラッシャーにより芯や茎が潰されるため、詰め込み密度が高まる、選び食いを防ぎ、残飼量が減らせるメリットもあります。

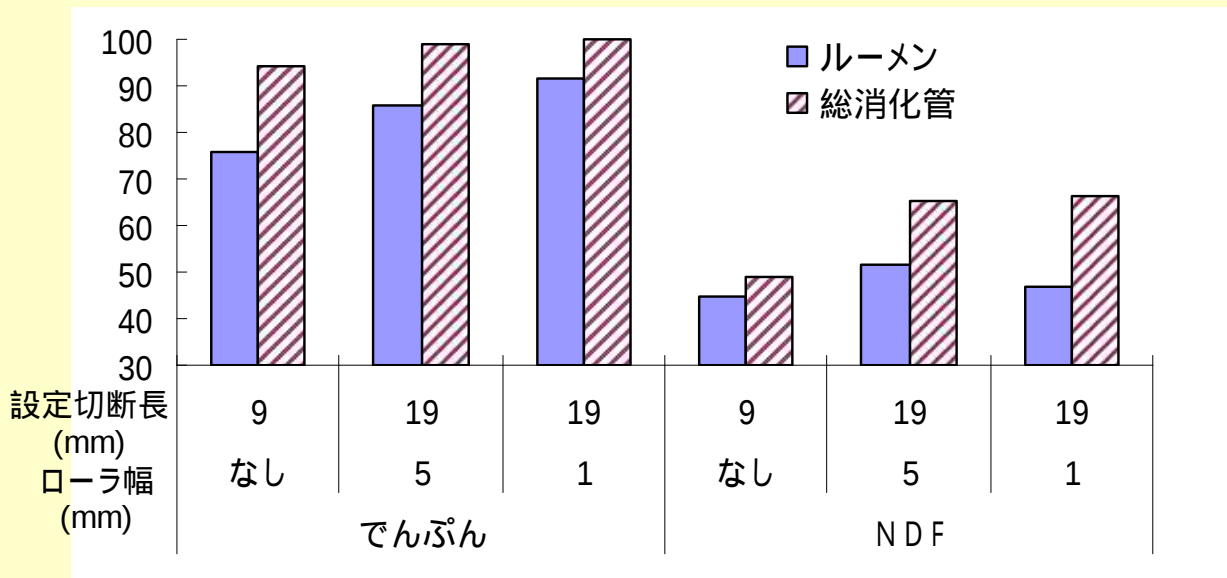


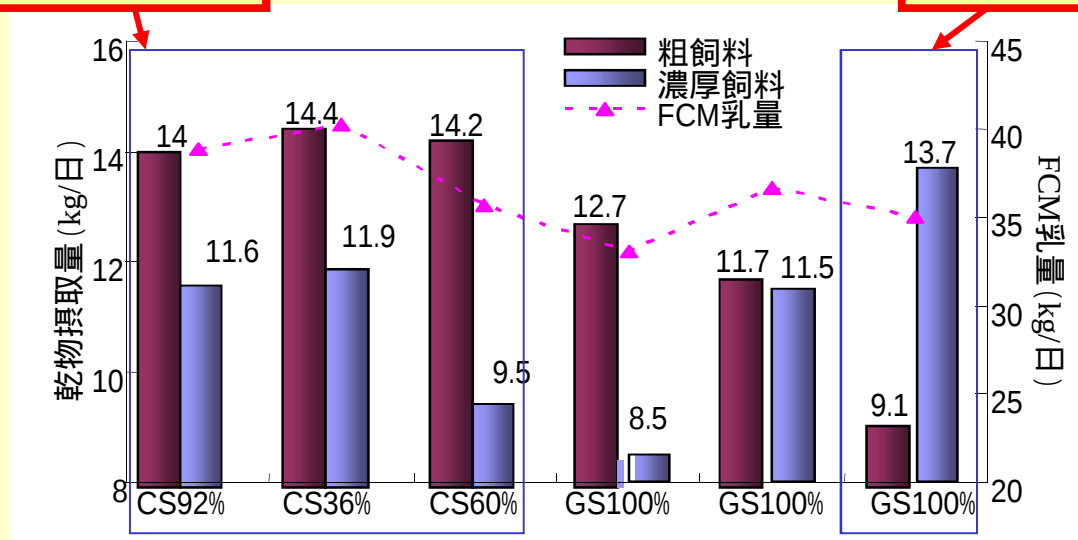
図. 破碎処理条件によるでんぷんと繊維(NDF)の消化性の違い(谷川 2007)

○ トウモロコシサイレージ多給利用で濃厚飼料削減

トウモロコシサイレージを組み入れることによって、粗飼料摂取量を増やし、濃厚飼料の給与量を3kg程度減らしても、乳量は確保できます。

TDN67%のトウモロコシサイレージを利用すると

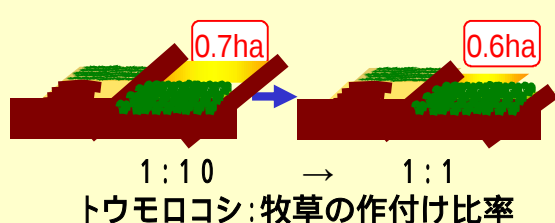
TDN58%の牧草サイレージのみ利用(現行)



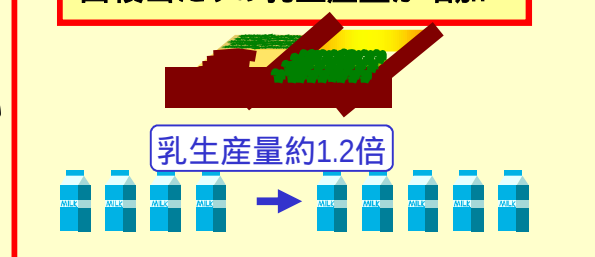
○ 多給利用でより多くの乳生産を

トウモロコシサイレージの多給利用するため、トウモロコシの作付け比率を増やすことで、1頭あたりに必要な粗飼料圃場の面積を1 - 2割削減できます。このため、同一面積当たりの乳生産量をより多く確保できます。

1頭あたりの必要圃場面積が減少



面積当たりの乳生産量が増加



多給

問い合わせ先

農業・食品産業技術総合研究機構

北海道農業研究センター 自給酪農研究チーム

〒062-8555 北海道札幌市豊平区羊ヶ丘1 TEL:011-857-9236