

マネージメント情報 2014年9月

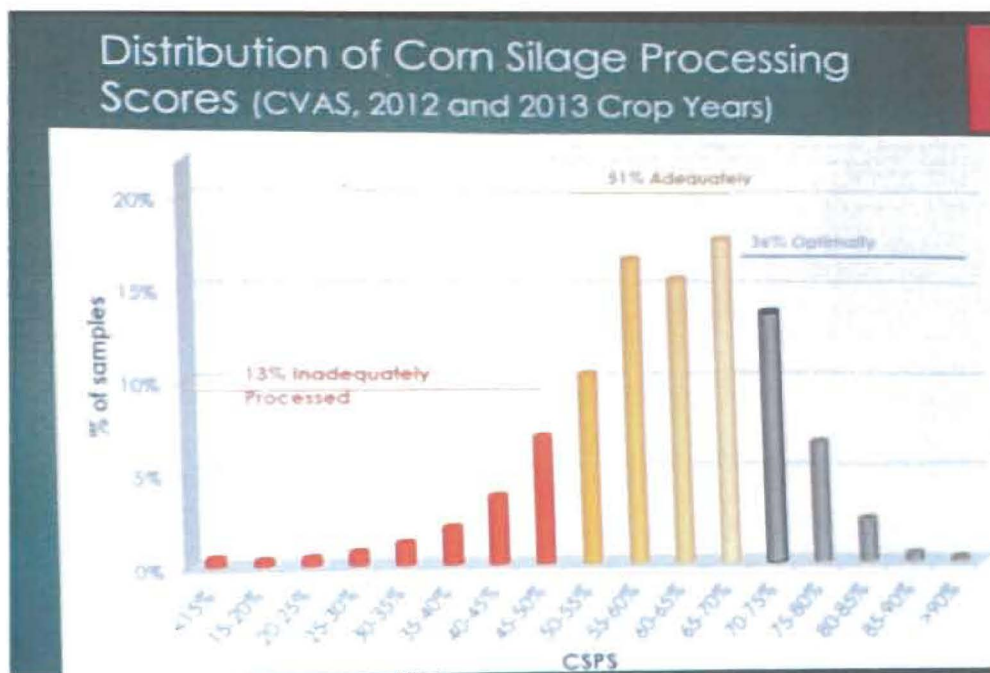
アメリカで急速に普及しつつあるシュレッドコーンサイレージ

Corwin Holtz コンサルタント 8月8日 ニューヨーク州 コートランド

ニューヨーク州のコンサルタントである、Corwin Holtz さんは、コーネル大学で研究者をしたあと、現在のコンサルタントを始めた人です。彼が、講習のなかで特に強調していたものの一つに、シュレッドコーンサイレージがあります。

(写真1)

近年のカーネルプロセッサの普及によって、穀類の消化性は高まっていますが、十分にプロセスされているサイレージは、まだ十分ではないとされています。写真は、カーネルプロセッシングスコア（Kernel Processing Score KPS）で、評価された結果です。スコアは、4.75mmのメッシュを利用して、このメッシュの網目を潜り抜けられたコーンの（つぶれた）実が全体の何%であるかによって評価されます。Excellent（優秀）70%以上、Adequate（十分許容される）50-70%、Poor（不十分：貧弱）50%以下という分け方です。



この表から実際の現場のコーンサイレージのプロセスは、Poorが13%、Adequateが51%で、Excellent(Optimal)は36%だけでした。他の分析所によるデータでも、そのスコアは年々よくなっているものの、Poorが15-40%の範囲にあるようです。文献によれば、このスコアがAdequateからExcellentに移行することによって、総消化管でんぷん消化率(Total tract starch

digestibility) が6%上昇するそうです。研究者によれば、この6%の総消化管における消化率の上昇は、(給与量が同じとして) 一日2lb(約1kg)の乳量差に相当するそうです。過去のデータから、このプロセッシングサイレージの理論的切断帳(TLOC)は、19mmと1mmのroll gap settingが最もよい、牛のパフォーマンスや消化性を示してきたとされています。しかしながら、このシュレッドコーンサイレージでは、26~28mm(30mm)程にセットされるそうです。このシュレッドコーンサイレージの利点を、Holtzさんは、以下のようにあげています。

- 1) コーンサイレージからのルーメン利用：発酵性でんぷんの量が増える
- 2) 設計上、総でんぷん量を減らすことができる
- 3) 自家生産サイレージからのでんぷんをより多く得ることができる
- 4) 繊維の消化性が増加することから、非栄養性(消化しない)の有効繊維量の必要性が低下する。すなわち、そこに栄養性のあるコーンサイレージをより入れることができるようになる
- 5) 購入穀類の削減(コスト)
- 6) サイレージ密度の向上によって、より高品質のサイレージが得られる(通常のものより、1-2lbs/cu ft 多くなり、17-19 lbs/cu ft)



写真1

粗造な表面が細菌がアタックできる面積を増やし、消化性を上げる



砂のベッド（砂の下にはマットが入っている） （シュレッドコーンサイレージ）

ニューヨーク州でもトップクラスの農場で、日平均乳量は45kg/日。砂のベッドとシュレッドコーンサイレージの導入によって、一気に乳量が伸びたと生産者はのべていました。



ベッド底部にマットを引いて、砂の節約とコンフォートの両方を実現しているシュレッドコーンサイレージが高消化性の繊維を供給してくれる

毎年、アメリカに行くたびに寝ることができないことによる疲れが残りますが、一方で様々な刺激をもらいます。今回はここで報告しませんでした。あの忙しく有名なコーネル大学のアンバーグ先生も駆けつけてくれました。今後、アップデートされるであろう、アンモニアやアミノ酸の利用効率やフィードライブラリー、BCSと維持エネルギーの変更、非消化性繊維などの説明を受けました。どんどん進化する乳牛の栄養学とそのツールについて、今後日本では誰がどれだけ取り入れていけるのか不安が募りました。