

サイレージ用トウモロコシ

=南九州におけるトウモロコシ利用実例に学ぶ=

雪印種苗㈱宮崎試験農場

新海和夫

1 はじめに

南九州でトウモロコシサイレージ給与の本格的普及が始まって約10年になります。南九州における最近の利用実例を調査しましたので、報告いたします。

2 南九州におけるトウモロコシ利用実例

1) 宮崎県小林市 時任兄弟牧場 (図1参照)

宮崎県におけるトウモロコシサイレージ給与の先駆者です。宮崎県主催のサイレージ品評会でも、いつもトップクラスの成績を残す文字通りサイレージ作りの名人でもあります。

地元の人の信望も厚く、トウモロコシサイレージ作りの相談に熱心に応じておられました。

時任さんご兄弟はご夫婦2組4人で、図1にもありますように、約500aのトウモロコシを栽培しています。10年来子実タイプのトウモロコシを中心に栽培していたそうですが、牛の食い込みが悪いということで、昨年より茎葉タイプのトウモロコシを導入したら愛牛の食い込み、体調がすこぶる良いと、今年ほとんど茎葉タイプのトウモロコシに切替えたそうです。

成牛33頭、育成牛4頭、トウモロコシ栽培 約500a

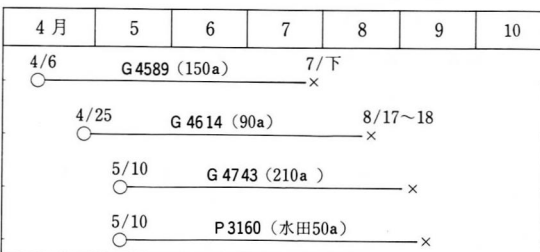


図1 宮崎県小林市 時任兄弟牧場

—時任氏談—

「子実タイプの場合、子実収量割合が高く良いのだが、トウモロコシの芯(コーンコブ)等食い残しが多いので、思い切って消化率の良いとされている茎葉タイプに切替えた。そうしたら、残食なく夏場の体調も良く、繁殖障害等の事故が全くなくなった。」とのことでした。

2) 宮崎県小林市 鷓野真牧場 (図2参照)

鷓野さんは誠実な人柄で、奥さんとお二人で、成牛28頭飼養し、240aのトウモロコシを栽培されていました。本年より時任さんに対する地元の評判や農協考査役のアドバイスをもとに思い切って茎葉型トウモロコシに全面的に切替えたとのことでした。また一部しか食べさせていませんが、『食い込みは良く、食い残しはない』とのことでした。

3) 熊本県人吉盆地 豊永純一牧場 (図3参照)

日本三大急流で有名な球磨川近くの豊永牧場は、しっかりもので、働きものの奥さんと二人で成牛32頭、牛群平均乳量8,000kgというすばらしい経営をされる熊本県の代表的な酪農家です。

豊永さんは球磨酪農組合の獣医さんを中心にした若いグループ「STB」を組織し、家畜のルーメンを通した観点から、トウモロコシサイレージ作りに取り組んでいます。

成牛28頭、育成牛1頭、トウモロコシ栽培 240a

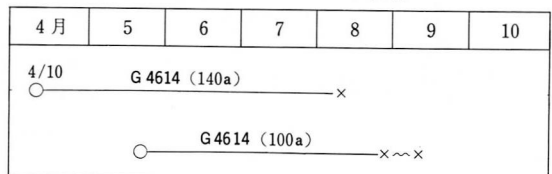


図2 宮崎県小林地区 鷓野真牧場

成牛32頭, 育成牛18頭, トウモロコシ栽培 630 a

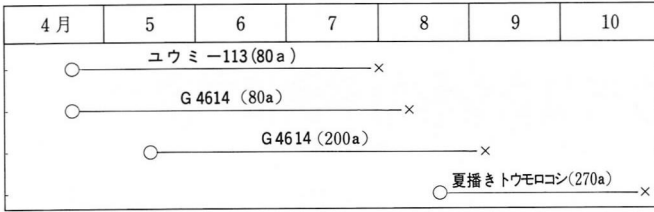


図3 熊本県人吉盆地地区 豊永純一牧場 (STBグループ所属)

成牛30頭, 育成牛20頭, 肥育牛30頭,
トウモロコシ+ソルガム混播栽培 550a

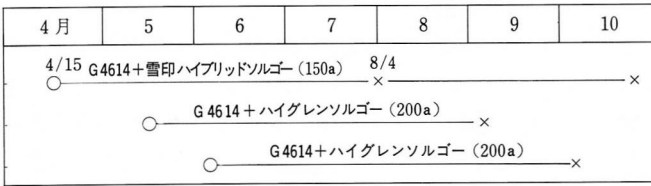


図4 宮崎県都城盆地 出水勉牧場 (デーリーヤングワールド会所属)

—豊永純一氏談—

"多くの酪農家が見かけの子実収量, 栽培しやすさを追求していたが, 我々の「STB」グループは毎週ルミノロジーの勉強をしながら, 真に家畜の立場に立った消化の良いサイレージはどうあるべきかを求めてきました。そんな時, 4年ぐらい前に「甘いトウモロコシ」で茎葉セイン型サイレージタイプのトウモロコシに注目し, 子実タイプ中心だったものを茎葉タイプのトウモロコシに切替えたら牛群の調子が良く, 牛群乳量レベル8,000 kgを常時維持できるようになった。"

4)宮崎県都城盆地 出水勉牧場 (図4参照)

高千穂の峰を望む都城盆地の酪農中心地で成牛30頭, 育成牛20頭, 肥育牛30頭を飼養する出水さんは, 全体に乾物が足りないということで, 4~5年前から約550aのトウモロコシとソルガムの混播栽培に取組むようになりました。

出水さんは6人の仲間と共に「デーリーヤングワールド会」を組織し, 毎月8日の日に定例会を設け, 「土づくり, 草づくり, 牛づくり」の基本を熱心に学び実践しておられます。

7年前, 仲間と共同作業に取組んでいる最中, 自分の順

番の来る前にトウモロコシが下から上まで枯上がり, サイレージづくりに大変苦労されたこともあります。

—出水勉氏談—

"子実型のトウモロコシはドライダウンが早く, 刈取り適期が非常に短いため, ドライダウンのゆっくりした緑度保持の良い茎葉型に6年前から切替えた。特にソルガムとの混播栽培には茎葉タイプのトウモロコシが良い。"

3 トウモロコシ利用実例の
品種選定ポイント

今回, 4件の優良酪農家のトウモロコシ利用実例から, そのポイントを整理してみました。

ポイント1 コーンコブ等の食い残しのない品種選定

アメリカにおける子実型タイプのトウモロコシ品種は利用目的が子実生産に集約され, 日本でサイレージ用として利用した場合, コーンコブ等の食い残しが多いとの評価が多かった。4~5年前から, 茎葉, 乾物を意識した(ヨーロッパ型の)真のサイレージ用トウモロコシが検討されだした。

今回の4件の酪農家に共通した点は, コーンコブの食い残しの少ない茎葉型のトウモロコシ品種を選定している事実と, はっきりした「エサ」という観点で品種評価していることが注目されます。

この点は表1のサイレージトウモロコシを構成する各部位の栄養特性から, 茎部と芯についてはその消化性でTDNに大きな差がつくことを経験的に意識されてのことと推察されます。

ポイント2 糖分含有量を意識した品種選定

熊本県の豊永氏を中心にした「STB」グループが早くから注目していた「甘いトウモロコシ」は,

表1 サイレージトウモロコシを構成する各部位の栄養特性

部 位	織 維			デ ン ブ ン	T D N	備 考
	粗織維	A D F	N D F			
子 実(Grain)	3	3	9	72	90	デンプン型で高TDN
芯 (Cobs)	36	39	88	0	48	繊維型で低TDN
実のない、コーン(Corn Fodder)	25	29	48	3	67	繊維型で高消化性
ホールクロップサイレージ	23	28	50	25	70	子実割合でデンプンが変動

(M. E. MoCULLOUGHのデータより作表)

茎葉タイプに多く、糖分が高い点は良質サイレー
ジづくりの重要ポイントとして取り上げています。

これは、表2のサイレー用トウモロコシ品種
評価の変遷から見ても、今後とも注目される品種
選定のポイントの1つと判断されます。

ポイント3 ソルガムとの混播利用しやすいタイ プを選定

南九州は頭数の多い割には飼料畑の絶対面積が
不足し、ほとんどが乾物不足に悩んでいます。

このような悩みからか、乾物多取型のソルガム
との混播利用が、また新しいスタイルで見直され
ています。図4の都城盆地の出水さんのように混
播利用の場合は、ドライダウンが早い子実型は体
験的に利用がむずかしく、ドライダウンの遅く緑
度保持の良い茎葉型トウモロコシが中心となっ
ています。

4 ま と め

南九州における利用実例をいくつか紹介しまし
た。これらの利用実例から学んだ点を要約します。

1) 農家にとって良い品種とは「育てやすく、収
量が上がり、サイレーの出来が良く、腹一杯喰
わせられるもの」、これは、「育てやすいこと」と
「利用（給与）しやすいこと」の二面に要約する
ことができます。

前者は作物栽培屋、後者は家畜飼養的な視点が

強く関係してきます。

今回取材した酪農家のすべての共通点は、作物
栽培屋から、家畜飼養的な視点をより重視した「エ
サ作り」へと移行し、トウモロコシサイレーと
しての評価、それに基づく品種選定が実行されて
いることです。

2) 大きなうねりとしては、まだ子実型トウモロ
コシが主流となっており、この場合は、デンブン
型飼料としての自覚と繊維型飼料の準備が必要な
ことは申すまでもありません。今回報告した方々
はいずれも、そのような状況を体験された上で、
茎葉型トウモロコシへ移行されているのが注目さ
れました。

3) 南九州と一口で申しても、畜産環境、経営規
模は多岐にわたっており、その実態を適確に把握
することは困難です。

従って、ここでは、いつもお世話になっている
地域のリーダーの方々の事例と考え方を紹介させ
ていただきました。

本稿の結論としては、優良事例の結果もさること
ながら、そこに至ったプロセスや考え方も合わ
せて学びとって欲しいこと、自己の経営に合致し
た品種を選定することは、そのスタートであり、
品種が持っている特性を充分発揮できる栽培管理
も見過してはならないと思われた次第です。

表2 サイレージ用トウモロコシ品種評価の変遷と品種選定の着眼点（府県酪農経営の場合）

品種評価項目	過去から現在まで	現在から将来
	栽培の立場が強調されてきた。	サイレーを調製・給与する立場を強調したい。
収量性	T D N 収量 1日当り TDN 収量 乾物収量 1日当り乾物収量	T D N 収量が高いことが評価された。 乾物収量、特に1日当り乾物収量を評価したい。
雌穂割合	雌穂の揃性と雌穂割合が高いことが評価された。	低いほうが濃厚飼料との適合性が高い。配合飼料価格が安い場合は雌穂(子実)にこだわる必要がない。ただし、水分調整の効果は期待したい。
耐病虫性	すべてに強いことが評価された。	病気の種類を吟味し、地域性・土地条件に応じて、品種選定段階で評価する。
耐倒伏性	強稈で強いほど評価された。	折損は少ないほど良い。機械収穫ができればナビキ倒伏は許容できる。
緑度保持	積極的には評価されなかった。	収穫適期幅が広く、共同作業に有利である。 枯上がりの早い品種に対し、二次発酵が少ないことが評価される。
糖含有量		サイレー用品種としては重要なチェックポイントで評価が必要。
茎葉割合	茎部の消化性	粗飼料としての品質を評価するうえで極めて重要。
嗜好性	採食量	エサとしての総合評価となる。ただし、評価方法がむずかしく、生産者自らの判断の積み重ねが必要となる。