

ソルガムとトウモロコシの可溶性炭水化物含有量と生育ステージ

沢田耕尚・川関 巖・日高 操・犬童幸人
(九州農業試験場)

SAWADA, T., KAWASEKI, I., HIDAKA, M. and INUDO, Y.
Contents of Water Soluble Carbohydrates at Various Growing Stages
of Forage Sorghum and Corn.

暖地におけるソルガムサイレージは、トウモロコシに比較して良質のものができ難い傾向がある。その原因の一つと考えられる植物体中の可溶性炭水化物の含有量について、トウモロコシと比較検討した。

試験方法

1. 供試系統および取寄先

ソルガム：スイート（雪印種苗）NK310（中国農試）
褐色在来（宮崎県総合農試酪農支場）

トウモロコシ：ホワイトデント（宮崎県総合農試都城支場）
ハイシュガーコーン（雪印種苗）

2. 耕種および調製概要

1) 播種期49年6月12日, 2) 畦幅30cm, 3) 株間トウモロコシは45cm点播, 1点3粒播, 発芽後2本立, ソルガムは条播0.2kg/a, 4) 施肥量: (kg/a) N. 2.5, P₂O₅ 3.0 K₂O 3.0, 5) 刈取ステージ, 1. 伸長期1, 2. 伸長期2, 3. 穂ばらみ期, 4. 糊熟期, 5. 完熟期, 6) 試料の調製, 0.5cmにカット切断, その後通風乾燥器100°Cで2時間後65°Cで16時間乾燥後直ちに粉碎し, ポリのサンプル瓶に詰込み, ショーケース内の冷暗所に貯蔵, 7) 可溶性炭水化物の測定: アンスロン法により49年11月4日~11月25日, 50年2月6日~21日, 4月7日~22日の期間に測定した。

試験結果

表に生育ステージと可溶性炭水化物の含有量について示した。伸長期1ではスイートが最も低く、褐色在来<NK 310<ホワイトデント<ハイシュガーの順で、伸長期2と穂ばらみ期は同じような傾向が認められNK 310<スイート≒褐色在来<ホワイトデント<ハイシュガーコーンであった。糊熟期では穂ばらみ期と同じような傾向を示し、ことにハイシュガーコーン>ホワイトデント>褐色在来は急激な増加が認められた。

完熟期ではスイート<NK 310<褐色在来<ホワイトデント<ハイシュガーコーンの順であったが、ソルガムでは宮崎県西諸県那地方の在来種である褐色在来が最も高く、トウモロコシでは高い可溶性炭水化物含有量を目標として育成されたハイシュガーコーンが高い結果が得られた。

以上の結果から、伸長期の後期から急激な増加を示す(褐色在来)型、糊熟期以降急激な増加を示す(NK 310)型、穂ばらみ期以降ゆるやかな増加を示す(スイート)の3つの型が認められ、トウモロコシはソルガムに比較して各生育ステージより高い含有率を示し、生育初期より高い含有率を示した。

表 生育ステージと可溶性炭水化物含有量(乾物基準)

(%)

品種 および系統名	生育ステージ				
	伸長期 1	伸長期 2	穂ばらみ期	糊熟期	完熟期
NK 310	4.25	4.91	8.17	11.95	19.03
スイート	4.09	5.05	9.87	12.01	17.93
褐色在来	4.21	5.09	9.93	14.88	20.95
ホワイトデント	6.07	11.08	12.01	18.77	21.59
ハイシュガーコーン	7.95	12.83	14.81	21.05	23.41