

スノーデント系トウモロコシの品種特性

— 府 県 —

雪印種苗(株) 千葉研究農場

作物研究室長 細田尚次

はじめに

昨年は7月24日の台風6号から始まり、9月19日の台風22号まで5個もの台風が九州、関東を中心に上陸し、特に南九州で大きな被害をもたらしました。

上陸した台風の本数は昭和41年の4個を上回る記録となり、地球の温暖化に伴う異常気象が懸念されるところです。

台風を除けば、昨年のトウモロコシは天候に恵まれ、例年以上の収量成績を示したところが多く、適期刈りも行えたことから、サイレージ品質も一昨年から比べると向上しているものと思われます。

ここでは、スノーデント系の品種特性についてまとめましたので、本年の品種選定にお役立て下さい。

1 スノーデント系のブリックス糖度と総繊維

トウモロコシの糖含量を簡易に測定する方法として、着雌穂節の茎部のブリックス糖度を測定す

表1 ブリックス糖度の品種間差

品 種 名	R M	岩 手	千 葉
G4211	110	4.6	7.3
G4332	110	6.8	9.3
他社A	113	4.8	6.5
G4513	120	4.6	6.4
他社B	120	—	5.8
G4589	125	5.2	6.8
他社C	125	4.3	4.8
G4614	127	7.0	8.0
他社D	125	—	5.7
G4743	132	—	9.0
他社E	130	—	6.1

(1988—1989年平均)

る方法があり、表1に2場所、2か年平均値をまとめました。単少糖類は乳酸菌の餌となることから、サイレージ発酵に欠かせない成分であり、また、ルーメン内では消化吸収が良いことから、牛にとって重要なエネルギー源にもなっています。

ブリックス糖度は場所(環境)、品種に差があり、表2の結果では岩手より千葉で高く、G4332、G4614、G4743などは比較的高い数値を示しています。

また最近、乳脂率向上のポイントが繊維の給与量にあるとの認識から、高消化性繊維への関心が高まっています。

こうした背景の下で、トウモロコシのOCW(総繊維)の分析を行なった結果(n=15)、推定OCW

表2 ブリックス糖度の地域性比較

区 分	岩 手		千 葉	
	1988	1989	1988	1989
ブリックス (平均値)	5.9	4.5	6.7	7.7
標準偏差	1.4	1.0	2.0	1.7

n=20

表3 RM125クラスの総繊維の品種間差(%)

品 種 名	OCW		推 定 OCW 消化率
	Oa	Ob	
G4589(茎 葉)	11.0	59.0	41.2
(コーンコブ)	16.0	62.2	43.6
6082X(茎 葉)	13.1	54.9	43.0
(コーンコブ)	22.7	54.3	48.3
他社A(茎 葉)	8.2	61.4	39.2
(コーンコブ)	9.8	69.8	39.4

6082X:試験系統,

$$\text{推定OCW消化率} = \frac{Oa \times 0.846 + Ob \times 0.331}{OCW} \times 100$$

消化率は茎葉で $\bar{x}=40.8\pm 1.3$ (最大 43.0~最小 38.6), コーンコブで 42.8 ± 3.5 (48.7~37.0) との結果を得て, ①部位間の推定 OCW 消化率に大差がないこと, ②品種間差は茎葉で最大 5%, コーンコブで 11%もあることが分かりました。

表 3 には黄熟期の茎葉部とコーンコブについて, OCW (総繊維) を Oa (高消化性), Ob (低消化性) に分けて分析した結果の一部を示しました。G 4589, 6082×の推定 OCW 消化率は他社 A より茎葉部で 2~4%, コーンコブで 4~9% も高い結果を得ました。

2 スノーデント系の耐病性と対策

トウモロコシは全国的に栽培されることから, 地域特有の病害に強いことが望まれています。

表 4 には播種後の幼苗時に発生する苗立枯病に対する発芽率を調査した結果をまとめました。

G 4332, G 4513, ユウミー-113, G 4614 などは発芽が安定しており, 本病の多発する場合には, 上記品種の選択の他に, ①チウラム剤の入ったキヒゲンセットの種子粉衣, ②生堆肥は本病多発の原因となるので投入量を減らすか, 散布から播種

表 4 苗立枯病発生ほ場での発芽率比 (昭63. 宮崎)

品種名	RM	発芽率比 (%)	品種名	RM	発芽率比 (%)
G 4211	100	100	D K 698	125	75
G 4332	110	117	D K 649	125	84
ロイヤル105T	105	73	N S 80A	125	69
G 4513	120	117	クミアイ 8388	123	85
N S 68	113	75	G 4589	125	(100)
ユウミー-113	113	125	G 4614	127	125

発芽率比: G 4589のは場発芽率を100とした場合の比較値 (3反復)。100以下は苗立枯病弱と判定。

表 5 根腐病の自然発生率(岩手)

品種名	RM	自然発生率 (%)	判定
G 4211	100	0	強
ロイヤル105T	105	6	中
G 4332	110	2	強
X L 61	110	23	弱
D K 649	119	36	弱
G 4513	120	6	中
クミアイ 8388	123	14	中
G 4589	125	11	中
G 4614	127	4	強

判定: 5%以下を強, 5~15%を中, 15%以上を弱。

まで1か月くらいの時間的余裕を持つ(土壌中での分解を待つ)などの対策も有効です。

また, 表 5 には黄熟期に急にトウモロコシが枯れ上がる根腐病の被害を調査した結果をまとめました。昨年は岩手を中心に本病が多発し, 品種間差が明らかとなりました。

本病はピシウム菌(土壌菌)によって発病し, 連作によって多発しやすいことから, G 4332, G 4614 のような抵抗性品種の選定が安全です。なお, 本病は発生してから 2~3 日で全身が枯れ上がりやすいため, 糊熟期以降であれば本病の発生を確認しだい直ちに収穫を始めます。

3 スノーデント系の耐湿性

トウモロコシは元来, ソルガムや青葉ミレットなどに比べて耐湿性に劣りますが, 転換畑などの比較的排水の良いほ場でトウモロコシを栽培する事例が多いようです。

表 6 に生育期前半に1週間ずつの湛水処理を行い, 乾物収量を調査した結果をまとめました。ここでは, G 4513 が乾物最多収で, 畑区との乾物収量対比でも 43%と減収割合が低く有望視されました。

転換畑での栽培にあたっては, ①排水の良好なほ場, 地下水位の低いほ場の選定 (15 cm 以上), ②播種期は早めとするが, 水田が隣接する場合は落水時期でも良い, ③転換畑での施肥は高度化成単独より化成にリン安, ケイ酸カリを併用した方が窒素などの溶脱量が少なく, しかも, カリの吸収を低減できる, ④ 6~8 葉期に生育量や下葉の葉色を見ながら追肥を行う (窒素, 5 kg), などの配慮も必要です。

表 6 耐湿性の品種間差

品種名	RM	稲系抽出期		乾物収量		過湿区 / 畑区
		日数	kg/10a	同比		
N S 68	113	77.0	663	90	44	
ロイヤル105T	105	78.0	595	81	38	
D K 649	119	81.2	663	90	38	
G 4513	120	77.8	733	(100)	43	

過湿処理: 7-8葉期, 草丈1mの2回に各々 1週間の湛水処理。

4 スノーデント系の収量成績と品種の使い方

2 場所, 2 か年平均値の成績を表 7 にまとめまし

表7 スノーデント系の成績 (1988—1989年平均)

品 種 名	絹 糸 抽 出 期	倒 伏	ご ま	乾 物 量	同 比
	日数	%	評点	kg/10a	%
岩手 RM110					
G 4332	82.4	0	7.5	1,639	92
ユウミー-113	84.3	8.0	7.8	1,692	95
岩手 RM120-125					
G 4513	86.2	0	5.9	1,783	(100)
N S 68	85.6	0.3	6.0	1,538	86
X L 61	83.9	5.4	7.4	1,618	91
G 4589	88.1	0	8.0	1,712	96
G 4614	88.5	0.4	8.0	1,889	106
D K 789	88.8	10.8	7.8	1,523	85
千葉 RM120-125					
G 4513	79.0	4.7	6.3	1,846	103
N S 68	77.4	1.8	5.0	1,698	95
X L 61	81.0	5.4	5.9	1,546	87
G 4589	81.3	0.9	5.6	1,678	94
G 4614	82.0	1.7	6.9	1,722	97
D K 789	81.9	1.6	4.3	1,739	98
G 4743	85.2	2.9	6.4	1,748	98

評点…9(極強)～1(極弱)。

た。

東北地方ではトウモロコシ単作の場合が多いので、収穫期の集中化を避けるために早穫りできるG 4332やユウミー-113を3～4割とし、中生のG 4513、G 4589、G 4614を6～7割に配分します。

また、やませ地帯では登熟の早いニューデント90日や長稈で乾物多収なG 4018を中心に選抜します。

栽培にあたっては、ニューデント90日、G 4018、G 4211といった早生品種は早播きとし、初期生育や根張りを良好にするためにリン酸資材を利用すると良いでしょう(過リン酸石灰ほか)。また、播種粒数は7,000～7,500粒とし、過密植を避け安定した生育を図ります。

ユウミー-113は早熟で葉病害に強く、晩播き適性のある品種です。なお、本品種は窒素過剰は場では倒伏や折損が生じやすいので、生堆肥多投ほ場での栽培は避け、あわせて播種粒数を7,000粒以下とします。

関東以西では年間の作付体系を立て、その期間内に黄熟期に達する品種を選択します。ユウミー-113やG 4513を4月上旬に播けば盆前に収穫が可能です。

特に、G 4513は早播きで安定多収を示し、夏播きエンバク(9月上旬播)との組合せにぴったりの品種です。

イタリアンライグラス収穫後のトウモロコシ栽培(5月播き)には、G 4589、G 4614などの消化性の優れる品種をお勧めします。これらの品種は早生に比べ、葉幅が広いことから、過密植を避けることが安定多収の鍵です。また、G 4614は6,000粒播き(畦幅75cm×株間22cm)の場合、大型な雌穂となります。

ムギ後作のトウモロコシ栽培(6月播き)には、倒伏に強く乾物多収なG 4743が最適です。G 4743は見かけはやや細茎ですが、糖含量が高く、長稈で倒伏・病害(ごま、根腐)に強く、茎葉割合の高い品種です。倒伏に強いことから、晩播きでも播種粒数を7,000粒とし乾

物多収が狙えます。

一方、九州を中心とする西南暖地では台風の影響を最小限に抑えるために、早播きによる7月末収穫やソルガムとの混播が有利です。

4月上旬播きには、7月末に収穫できるユウミー-113を、5月中旬播きでは、G 4589、G 4614を選択し、9月上旬のエンバク・ハヤテの夏播きにつなげます。

6月中旬までの晩播きでは、耐倒伏性に優れるG 4614、G 4743を作付し、イタリアンライグラス(サクラワセ、タチワセ、マンモスB)を組み合わせてみます。

さらに年間で多収を狙うなら、ソルガムとの混播が魅力的で、G 4614を6,500粒とし、ソルガムは4月播きならビッグシュガー、雪印ハイブリッドを、5月播きならハイグレンソルゴーを2kg混播します。

混播栽培で年間の乾物収量アップにチャレンジして下さい(詳細な栽培方法はカタログ関東版P 16、九州・沖縄版P 17を参照下さい)。