

# スノーデント系トウモロコシの品種特性と使い分け

雪印種苗(株) 宮崎試験農場

場長 細田尚次

## 1 はじめに

昨年は関東以北では春先に低温となり、初期生育が不安視されました。7月下旬より一転して猛暑となり、特に関東では降雨量も極めて少なく、トウモロコシは旺盛に生育し、例年ない多収傾向となりました。

一方、西南暖地でも、4~5月播きは好天に恵まれ、草丈高く、茎も太くなり多収と思われましたが、収穫の直前の8月8日、17日に最大瞬間風速で44mを超える相次ぐ台風の上陸、接近で全面倒伏となり、せっかくの多収がフイになり、残念な結果となりました。

また、6~8月播きの晩播きトウモロコシは9月に台風が上陸しなかったこと、南方さび病の害事がほとんどなかったこと、9~10月が例年以上に好天であったことなどから、一昨年とは逆に多収となっています。

トウモロコシの作付面積は表1に示すとおり、ここ6~7年は全国の合計では大きな変化はありませんが、北海道で漸減し、都府県では若干増加し、ここ1、2年は横ばいの傾向が見られます。これは北海道では配合飼料価格が安値で安定していたこと、ロールペールの普及を契機として牧草の価値が見直されたことなどが原因と考えられます。

一方、都府県ではトウモロコシの飼料としての

表1 トウモロコシの作付面積の推移 (ha)

区分	1985	1988	1991	伸び率 (1985を100)
北海道	47,400	42,300	41,600	88
都府県	74,400	82,900	82,700	111
全国	121,800	125,200	124,300	102

重要性は不動ですが、ここ数年は面積は一定であり、作型に応じて品種の分化(使い分け)が進んできました。しばらくはこの傾向が続くものと思われます。

図1には乾牧草の輸入状況についてまとめてみましたが、最近の傾向として円高を背景として、輸入総量が1991年には1989年対比で153%と急増しています。

一方、トウモロコシやこうりゃんの通関価格や配合飼料価格は世界的な生産地の拡大や豊作に加え、円高メリットを背景に過去4~5年間は安定的な価格推移が続いているです。

農家の方々はこうした購入飼料を上手に使いながら、個々の経営の中で生産原価の節減のため鋭意努力されていることがうかがえます。

具体的には価格の安いデンプン類は購入で対応し、価格の高い乾牧草(繊維)をできるだけ自給生産して不足分を購入で賄う構図と思われます。ただ、自給飼料生産にはそれなりの手間と施設や

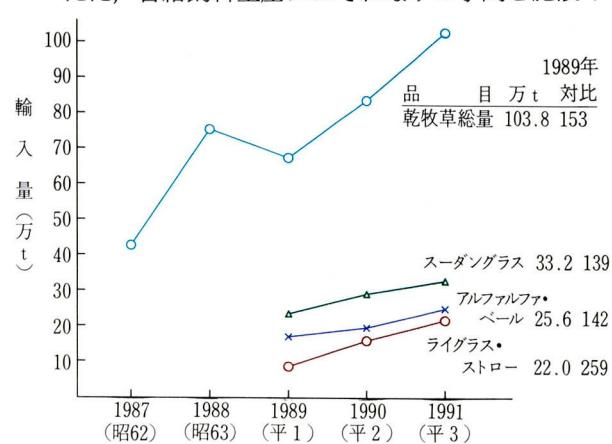


図1 乾牧草の輸入状況  
(UNICOOP JAPAN FEED & GRAIN DEPT.)

設備が必要であり、この点で生産規模の拡大に自ずと限度があり、拡大したくてもできにくいジレンマがあるといえます。

## 2 トウモロコシの品種選定について

### 1) 飼料価格で考える

こうした購入飼料の価格状況から、トウモロコシの品種選定について、従来からの栽培・利用面に加えて、飼料価格の面からの比較も意味のあることと思われます。

表2はトウモロコシを茎葉部と雌穂部に分け、各々に相当する流通飼料価格を設定してトウモロコシの飼料価格を算出したものですが、この条件設定では、茎葉割合が高く、しかも総体の乾物収量が多い品種ほどその価値が高い結果となっています。

つまり、スノーデント125Zは対照の他社Aと比較して10a当たり2,200~5,000円、平均で3,700円の価値格差(損益)があり、スノーデント130では更に拡大して5,000~7,700円、平均で6,400円もの格差があると判断できます。

### 2) 作付体系の中で考える

府県は南北に約2,000kmの広がりがあり、気温、降水量ともに地域差があり、品種の選択は年間の作付体系の中で考える必要があります。

作付体系(栽培期間)の中で品種の早晩性を決め、圃場や環境条件に合った特性を持つ品種を最終的に選択することになります。

表2 スノーデントの2新品種の飼料価格(換算値)

品種・系統名	RM	場所	乾物収量*		飼料価格**	
			総体	茎葉割合	総体(円)	損益(円)
スノー125Z(G4742)	125	岩手	1,856	55.1	78,633	2,247
		千葉	1,986	51.1	82,790	3,892
		宮崎	1,760	60.7	76,241	5,000 (3場所平均:3,713)
他社A(子実多収)	125	岩手	1,852	48.5	76,386	—
		千葉	1,928	46.6	78,898	—
		宮崎	1,723	49.1	71,241	—
スノー130(SH1956)	130	千葉	2,048	54.0	86,386	7,788
		宮崎	1,769	59.4	76,244	5,003 (2場所平均:6,396)

注) \* : 1990~1992年の3か年平均(kg/10a, %)。

\*\* : 茎葉部をスーダン乾草に相当するものとして50円/kgを設定し、雌穂全量を子実とみなし、トウモロコシの単体工場渡価格33円として、次の換算式により価格を算出した。茎葉部×50円+雌穂部×33円=飼料価格。  
なお、損益は他社Aに対する格差を表示した。

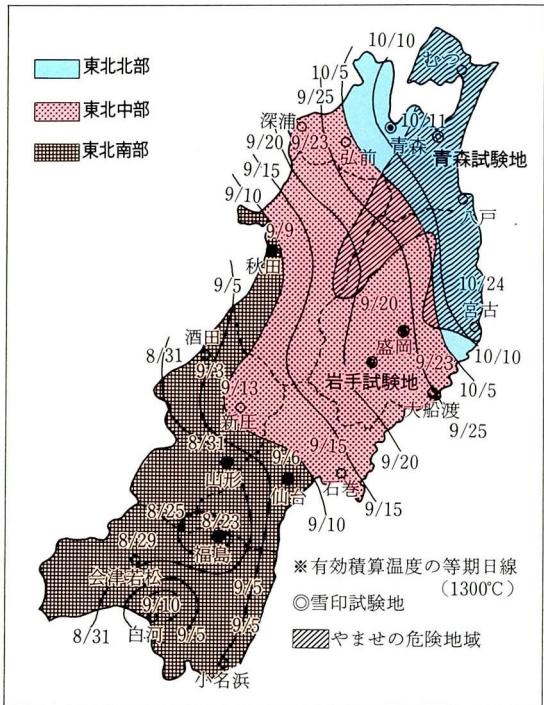


図2 東北地方の地域区分

東北地方の地域区分を図2に、代表的な作付体系を表3にまとめましたが、最近、多発している病害である「すす紋病」対策にはニューデント95日、スノーデント110、スノーデント125が強く、また、「ごま葉枯病」や「根腐病」にはニューデント100日、スノーデント125、125Zなどが抵抗性を示すことから安定した収量が期待できます。おおむね、年1作体系ですが、東北南部ではライム

ギやイタリアンとの2毛作も可能となります。

関東ではイタリアンやエンバクとの2毛作や極早生トウモロコシとソルゴーの混播利用ができます。また、トウモロコシの中晩生品種を早播きし、年1作ですが、生重で7t、乾物で2tを超える事例も出はじめています。

関東での作付体系を表4にまとめましたが、省力多収栽培にはトウモロコシとソルゴーの混播が有利です。また、ロールペール利用を考えると、イタリアンの多回刈りが望まれることから表4のパターンIVの体系が最適でしょう。

表3 東北での地域別作付け例

地 域	乾物収量 (t/10a)	5月			6月			7月			8月			9月			10月			組合せ例 7割：3割
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	上旬	中旬			
やませ地帯 東北北部 高冷地	1.4	5/10播	スノーデント95 : G 4018								9/15刈								1) N 3624 : G 4018 RM100 : RM95 2) G 4018 : L G 2304 RM95 : RM90 3) G 4332 : G 4018 RM110 : RM95	
	1.5	○	ニューデント100日 : N 3624					8/10出穂			9/25刈									
東北中部	1.6	5/8播	ニューデント100日 : N 3624					7/25出穂			9/5刈							1) G 4513 : N 3624 RM120 : RM100 2) G 4624 : G 4332 RM125 : RM110		
	1.7	○	スノーデント120 : G 4513					7/30出穂			9/10刈									
東北南部	1.6	5/1播	スノーデント110, 115 : G 4332, ユウミー-115					8/20刈										1) G 4624 : G 4332 RM125 : RM110		
	1.8	○	スノーデント125, 125Z : G 4624, G 4742					7/20出穂			8/30刈							2) S H 1956 : G 4513 RM130 : RM120		
	1.7	6上播	スノーデント125, 125Z, 130 : G 4624, G 4742, SH 1956																	

注) 出穂期と刈取り期は北部：青森県東北町、中部：岩手県金ヶ崎町の過去3年間の成績から推定した。

南部については千葉の成績をもとに推定した。

表4 関東での作付け体系例

パターン	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	乾物収量(t/10a)	作付のメリット			
I					○ ~ ○	スノーデント125Z, 127			x ~ x				トウモロコシと エンパク (2.4 t)	作付作業が楽で、堆肥を冬季 に投入できる			
						1.7 t							○ ~ ○	エンパク・ハヤテ			
II					○ ~ ○	スノーデント100, 110			x ~ x				トウモロコシと ソルガム混播 (2.8 t)	台風の危険を回避でき、しかも乾物多収			
III					○ ~ ○	タチワセ, マンモスB	スノーデント125Z, 130		x ~ x				トウモロコシと イタリアン (2.6 t)	秋播きのイタリアンはサイレージやロールペール利用ができる			
						1.7 t							○ ~ ○	イタリアン 0.9 t			
IV					○ ~ ○	タチワセ, マンモスB	スノーデント135		x ~ x				トウモロコシと イタリアン (3.1 t)	トウモロコシの晩播きができる イタリアンは2回刈りができる、最多収の収量が期待できる			
					1.4 t												

新品種のスノーデント125Zは葉病害に強く、関東では6月まで播けることと雌穂の先端不稔が少ないことが特徴です。また、スノーデント130は乾物多収で、6月播きにも適することから飼料作圃場の少ない場合やトウモロコシの年1作栽培など幅広い利用が可能です。

西南暖地での安定多収のためには、台風のリスクを回避することが重要です。図3から九州での台風接近数が4.9個であること、表5からは8~9月に台風が多いことが分かります。

これらのことから、台風の来ない8月上旬までにトウモロコシを収穫できる作付体系を中心に、その具体例を表6に示したのでご参考下さい。

また、西南暖地では7月以降にトウモロコシを播種すると南方さび病が発生しやすく、そのため罹病品種では著しく低収となります。本病は表7のとおり、品種間差がはっきりしており、スノーデント135(G 5431)

のような二期作専用品種を利用することで被害を回避できます。



表5 月別台風発生・接近および上陸数の平年値 (1961~1990)

	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
発生数	0.6	0.2	0.4	0.7	1.1	1.9	4.2	5.5	5.2	4.0	2.7	1.2	27.8
接近数	-	-	-	0.1	0.5	0.9	2.1	3.6	2.6	1.4	0.6	0.1	11.0
上陸数	-	-	-	-	0.0	0.1	0.4	1.2	0.8	0.2	0.0	-	2.8

表6 西南暖地での作付け体系例

パターン	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	乾物収量(t/10a)	作付のメリット
I					スノーデント115・スノーデント120 ○～○ 1.8t				スノーデント135 ○～○ 1.2t				トウモロコシ2期作 (3t)	高TDNの飼料生産ができる
II					スノーデント125Z・スノーデント130 ○～○ 2t				エンバク・ハヤテ ○～○ 1.4t				トウモロコシとエンバク (2.7t)	作付作業が楽で、堆肥を冬季に投入できる
III				エンバク・ハヤテ またはオオムギ・ワセドリ ×～×	スノーデント127・スノーデント125Z・スノーデント130 ○～○ 1.6t				イタリアンライアン タチワセ・マンモスB ○～○ 1.4t				トウモロコシとイタリアン・エンバクまたはオオムギとの混播 (3t)	夏作で高カロリー飼料、冬作で乾草がとれる
IV					スノーデント125Z ○～○ 1.8t			ハイグレン ×～×					トウモロコシとソルガムの混播 (3.3t)	台風の危険を回避でき、しかも乾物多収

○～○：播種期、×～×：収穫期

表7 播種期別の南方さび病の発生程度(1990, 宮崎)

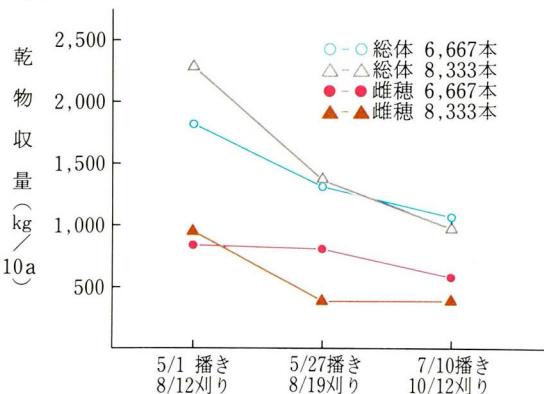
区分	5/1播	5/15	6/1	6/15	7/3	7/17	8/2
二期作用品種	9.0	9.0	8.8	8.3	8.0	4.3	6.3
早播用品種	9.0	9.0	7.3	5.7	6.8	2.7	4.3

評点 9：極強～1：極弱

表8 西南暖地でのトウモロコシの選定の目安

早まき 1作用	普通まき (5月まき)	2期作の 1作目品種	肉牛繁殖用 (サイレージ、青刈)	6～7月まき 2期作用	倒伏に強い	病気に強い
早生	スノーデント120	スノーデント115			スノーデント120	スノーデント125
		スノーデント120	スノーデント132	スノーデント135	スノーデント130	スノーデント125Z スノーデント130 スノーデント132
中生	スノーデント125Z スノーデント127	スノーデント125Z スノーデント125 スノーデント127 スノーデント130 スノーデント132	スノーデント135		スノーデント130	スノーデント130 スノーデント130 (南方さび)
		—	スノーデント135		スノーデント132	

表8には、西南暖地でのトウモロコシの品種選定に役立てていただくために、スノーデント品種群の使い方について一覧表にまとめましたのでご利用下さい。

図4 スノーデント125Zの密度・播種期成績  
(1992, 宮崎)

### 3) 飼料づくりの目的で考える

トウモロコシは総体乾物収量のうちデンプンが35～45%占める作物ですが、栽培方法によってそのデンプン量を加減できます。

図4は新品種のスノーデント125Z(G 4742)の播種期と栽植密度を変えることで茎葉割合を変えることができた事例です。

昨年は台風による全倒伏の影響もありますが、5月27日播きでは密植ほど雌穂収量が下がり(デンプンが少ない)、一方、総体乾物収量はさほど変化がありません。つまり、早播きほど密植による增收効果が期待でき、密度によって茎葉割合(繊維割合)を変えることが可能と思われました。

もちろん、過密植は倒伏の原因であり避けねばなりませんが、飼料価格の高い「繊維」を自給飼料に求めるとの観点からは今後も栽植密度について検討していく価値があると思われます。

おわりに、今年も作付体系に合った品種を選定され、「繊維」の生産に価値をおく自給飼料生産を通じて所得の向上を実現されますようご期待申し上げます。