

スノーデントの 品種紹介と使い分け

雪印種苗(株) 宮崎研究農場

場長 細田 尚次



1 はじめに

今年のトウモロコシの生育はいかがだったでしょうか。

私どもは府県の各地で現地試験を実施しておりますが、今年の概況をまとめますと下記の通りです。

—東北、関東—

昨年と異なり、7、8月が高温で台風の影響もなく、トウモロコシは豊作の年となりました。表1に各地の試験成績(RMごとの総平均値)を平成10、11年と比較をしましたが、岩手県の北上試験地では10年対比で10%以上も多収でした。

草丈は例年より高く、実入りも良かったことから、栄養収量(TDN)も良好と思われます。

一方、関東では場所により集中豪雨の被害もあり、一様ではありませんでしたが、千葉研究農場では、東北同様の天候で近年にない多収となりました。

特に、RM115~120では2tを超え、RM120以降の平均値を18%も超えた数値でした。干ばつ気味で葉病害の発生が少ないことも特徴的でした。

—西南暖地—

表1 各試験地の熟期ごとの乾物収量 (kg/10a)

RMグループ	北 上		千 葉		宮崎4月		熊 本		宮崎5月	
	H10	H11	H10	H11	H10	H11	H10	H11	H10	H11
RM100~115	1,408	1,545	1,621	1,600	-	-	-	-	-	-
RM115~120	1,410	1,573	1,661	2,015	1,527	1,431	1,308	1,478	-	-
RM120~125	1,375	1,501	1,739	1,703	1,538	1,901	1,327	1,536	1,694	1,308
RM125~130		-	1,761	1,815	1,720	1,886	1,488		1,501	

天候・病害 低温 高温 曇天 高温 5月の長雨 台風5号 5~6月は 南方さび ぐま 南方さび
台風5号 台風5号 干ばつ 日照不足 干ばつ 台風なし 台風5号 多雨 南方さび 南方さび 台風5号

生育は順調でしたが、熊本や南九州では南方さび病が多発し、登熟や雌穂収量に大きな影響を与えました。また、7月26日の台風5号は宮崎、鹿児島を中心に、4月播きの収穫直前のトウモロコシに倒伏を発生させました。

南九州ではその後も長雨が盆前まで続き、その間は圃場に入れず、刈り遅れと南方さび病の続発で、平成5年以来の大幅な収量減となりました。

南方さび病は5月播き以降も発生し、早播き品種にも耐病性の強化が必要な事が痛感されました。

2 南方さび病の発生と対策

南方さび病は、昭和54年に山口県からの標本で、草地試の但見氏により日本で最初の発生が報告さ

牧草と園芸・平成11年(1999)12月号 目次 第47巻第12号(通巻562号)



シクラメン
冬を演出する鉢物の女王

- 北海道向・安定多収栽培にはネオデントシリーズで!!.....表②
- スノーデントの品種紹介と使い分け.....細田 尚次..... 1
- 第2弾 ますます好評!
新酵素入り「アクレモ」サイレージへの添加効果の現地事例
.....河野 直和・寒河江不次雄・菊池 武徳..... 5
- 景観形成作物の品種選定と栽培方法.....入山 義久..... 9
- 「日本の代表的な鉢花」=シクラメンと
鉢物カーネーション=.....不破 規智・高橋 睦宏.....13
- カンラン新品種「YR初美636」の
特性と栽培のポイント.....佐々木則雄.....16
- 雪印スイートコーンシリーズ.....表③
- 雪印「1回哺乳システム」のご紹介.....表④

れて以来、トウモロコシの7、8月播きが普及するにつれ、九州を中心に断続的に発生しています。九州農試の西室長によれば、平成5、9年の発生時の気象（気温、湿度）と、南方さび病が日本では越冬できない（冬孢子の報告がない）ことから、中国大陸から夏孢子が飛来する可能性が高いことを報告されています。

夏孢子の生育適温は20～28℃で多湿（長雨、夜露）で増殖しやすく、今年の天候を勘案すると大発生した事もうなずけます。

対策は飼料作物であることから、殺菌剤は非実用的で抵抗性品種の利用が最善でしょう。

私どもは耐病性品種として平成3年にスノーデント135を、平成10年には135Vを開発しましたが、平成12年からは、さらにその抵抗性を強化したスノーデント盛夏を新発売いたします。表2は平成9、10年の南方さび病の品種間差をまとめたものですが、来年から販売するスノーデント盛夏は市販品種の中で、きわ立つ抵抗性を持っています（写真1）。

また、本病に罹病すると葉が枯れ上がり、雌穂の稔性も悪くなることが知られています。表3は平成10年の熊本の成績ですが、本病に弱いKD811は不消化分画のADFが増加し、雌穂の収量も激減したことから乾物、TDN収量ともにスノーデント盛夏よりも大幅に低収になりました。

表2 南方さび病の品種間差 (宮崎研究農場)

品 種 名	宮崎7月播	熊本7月播	平均	判定
	平成9年	平成9、10年平均		
スノーデント盛夏	5.3	7.2	6.3	強
スノーデント135V	2.7	4.7	3.7	中
3081 (P)	4.0	4.2	4.1	中
3470 (P)	5.0	5.4	5.2	強
NS88A (N)	3.0	3.8	3.4	中
クミアイ0816 (Z)	2.0	2.5	2.3	弱
KD811 (K)	2.0	2.2	2.1	弱

評点9：極強～1：極弱

表3 飼料価値の格差 (平成10年熊本)

項 目	スノーデント盛夏	3081	KD811	格 差
南方さび病(評点)	6.7	4.0	1.0	-
乾物収量(kg/10a)	1,546	1,533	1,155	391
ADF(%)	32.03	34.69	39.84	7.81
TDN(%)	63.93	62.43	58.39	5.54
推定TDN収量(kg/10a)	988	957	674	314
乳配換算(円)	59,280	57,420	40,440	18,840
スーダン換算(円)	79,040	76,560	53,920	25,120

評点9：極強～1：極弱

換算値：乳配：60円/TDN1kg、スーダン：80円/TDN1kg

格差：スノーデント盛夏とKD811との差



写真1 スノーデント盛夏 南方さび病に強い (右側)

乾物収量にTDN%を掛けた推定TDN収量を試算すると、その格差は314kgとなり、その値に乳配やスーダン乾草のTDN単価を掛けた、飼料価値の格差を試算すると19,000～25,000円に達しました。

本病の経済的損失の大きさは他の病害に比べ、甚大なものがあります。

3 品種の特性と使い分け

①スノーデント108 (RM108)：青森、岩手県の奨励品種

実が大きく、耐倒伏性に優れ、乾物収量も多い。東北、北関東の高冷地の早播きに適する。

②スノーデント114 (RM114)：宮城、鹿児島県の奨励品種

実の着く位置が低く、根張りも良い事から、耐倒伏性が抜群で、同じ熟期のセシリアを上回る結果です(表4)。東北ではフルシーズン(年1作)、西南暖地では2期作の前作の早取りに利用されています(写真2)。

③スノーデント115W (RM115)：北関東で発生するウィルス病の黄化病に強いこと、倒伏にも強いこと(表4)が特徴です。

関東ではソルガムとの混播や、夏播きエンバクとの組み合わせでよく利用されています。

④スノーデント119 (RM119)：秋田、岩手、福島、鳥取、香川、福岡、熊本、大分県の奨励品種

太茎で多葉な草姿で、ごま葉枯れ病に強い。実が太く、稔性も良いことから中生並の多収品種



写真2 スノーデント 114 倒伏に強い



写真3 スノーデント 125 Z 実入りが良い

表4 最大瞬間風速が20 m前後の倒伏発生率 (%)

品 種 名	RM	H 8.7.18 熊本		耐倒伏性 判 定
		5号 17.8 m	H 9.6.28 宮研 8号 26.0 m	
スノーデント 114	114	4.8	19.0	強
スノーデント 115 W	115	2.9	19.0	強
セシリア	115	9.1	73.0	中～弱
N S 68 A	113	9.3	—	(中～弱)
スノーデント 120 X	120	0.9	15.9	強
3352	118	0	10.3	強
N S 89 A	—	—	66.3	弱
スノーデント 127	127	6.2	7.1	強
スノーデント 130 Y	130	0	23.0	中
3358	125	13.1	4.8	中
N S 88 A	—	—	16.9	中

で4～5月まで播けます。

ソルガムとの混播や夏播きのエンバクと組み合わせて利用されています。

⑤スノーデント 120 X (RM 120)：北関東で発生するウィルス病の黄化病に強く、倒伏にも強い太茎な品種です(表4)。スノーデント 119 同様、ソルガムとの混播や夏播きのエンバクと組み合わせて使われています。

⑥スノーデント 125 Z (RM 125)：府県全域をカバーする耐病性(ごま, 黒穂, ウィルス, 根腐病)と、4～5月まで播ける広い播種期が特徴の中生品種です(図1, 写真3)。

北は宮城, 秋田から茨城, 栃木, 千葉, 埼玉, 新潟県他, 西日本では三重, 鳥取, 広島, 徳島, 愛媛県他, 九州では福岡, 佐賀, 熊本, 大分, 宮崎など府県の21 県で奨励品種に採用されています。

このクラスでは安定した収量で実の稔性も良く、

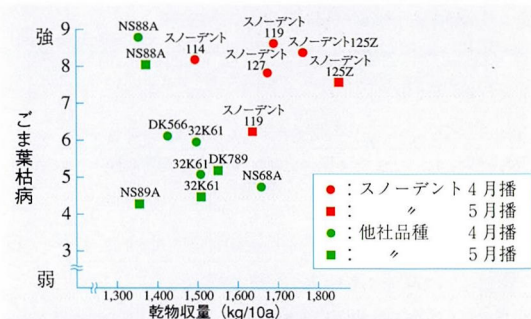


図1 早生～中生品種の収量と耐病性成績 (宮崎研究農場 平成10年)

畦幅 75 cm, 株間 20 cm の 6,700 本/10 a で栽培し、密植をしないことが上手な作り方です。

⑦スノーデント 127 (RM 127)：宮城, 千葉, 長野, 新潟, 京都府, 鳥取, 広島, 佐賀, 熊本, 鹿児島県の奨励品種

太茎で大型な草姿で乾物収量が高い中生品種。黒穂や根腐病に強いのが特徴です(図1, 写真4)。春の気温が高い西南暖地での適応性が高く、4～5月まで播けます。

大型の品種なので密植を避け、6,700 本/10 a 程度で栽培します。薄播きにすると根張りがよくなり、倒伏に強くなるとともに太茎で実入りも良くなります。

イタリアンの2回刈りと組み合わせて、年間の乾物多収がねえます。

⑧スノーデント 130 Y (RM 130)：太茎で草丈が高く、特に西南暖地で乾物多収な品種。茎葉割合が高く、肉用繁殖牛の粗飼料としても使われています。



写真4 スノーデント 127 長稈で多収（右側）

表5 晩播き・2期作品種の倒伏発生率 (宮崎研究農場)

品種名	6月播	8月播	判定
スノーデント 135 V	17.2	0	強
3470	24.0	0	強
3008	57.8	17.5	弱

平成8年9月30日, 台風21号, 20.3m (最大風速/秒)

西南暖地では4～6月上旬まで播けますが、安定生産には早播きが好成績です。栽培では密植を避け、畦幅75cm, 株間20～22cmで薄播きにします。

⑨スノーデント 135 (RM 135)：山口，大分県の奨励品種

晩播き，2期作品種で太茎で茎葉割合の高い多収品種。ごま葉枯れ，黒穂，南方さび病に強い。関東の6月播き及び西南暖地の6～8月上旬播きによい。

⑩スノーデント 135 V (RM 135)：熊本県の奨励品種

平成10年から販売し，草丈はやや短いが倒伏に強く（表5），実の稔性と南方さび病に強い。西南暖地の6～8月上旬播きに適します。

⑪スノーデント 盛夏 (中晩生 試作系統名 S H 8915)：平成12年から新発売する品種で，倒伏と南方さび病に極めて強く，前述した通り関東では6月播きに，西南暖地では5～8月上旬まで播けます。

実は太く，黄粒と白粒が混じった雌穂です。九州では，数年前から南方さび病の被害が大きくなってきましたが，今までの品種で対処できなかった方は，ぜひ本品種をお試しください。

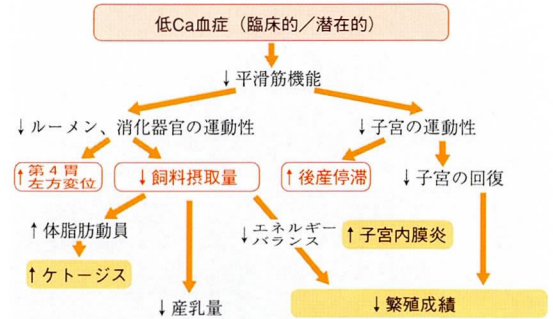


図2 分娩後初期のCa血症連鎖関係

西南暖地で7～9月にワンホープ乳剤（生育期処理剤）をトウモロコシに散布すると，気温が30℃を超えた時に，生育停滞の薬害が発生する事があります。

品種により多少の差はありますが，本剤の高温時の散布は控えた方が無難でしょう。

4 良質な粗飼料生産のために

飼料生産にとって，収量が天候に左右されないことや，品質（栄養，消化性）が求めるレベルに達しているか否かなどに関心が高くなっています。

そのために，私どもは倒伏の強化，耐病性の改善を図ってきました。これからの課題としては，家畜に安心して給与できる品質の改善に目を向けて，品種開発を続けたいと思います。

具体的には，品質を落とす病害（南方さび，根腐，ウイルス他）と耐倒伏性の強化に加え，乾物多収で播種適期が長いことです。

一方，多頭化に伴い，ふん尿が畑に過剰に投入されていますが，これは飼料作物に硝酸態窒素とカリの蓄積問題を抱え込ませることになります。

その結果，最近の飼養管理の話題として，乳牛では乾乳後期のイオンバランスが注目される様になりました。

このバランスが崩れると，グラスステタニーと同様，カリの過剰摂取により，カルシウムの吸収が阻害され，乳熱や起立不能などの疾病を引き起こすとされています（図2）。

これを解決するには飼料分析とサイレージ品質に関心を払うとともに，堆肥の過剰投入を避けること，化成肥料の窒素とカリを制限して使うことなど，飼料作りの基本に立ち返ることが大事です。