府県向

スノーデント系 トウモロコシの特性と使い分け

雪印種苗(株)　宮崎研究農場

農場長　細　田　尚　次

1　酪農環境について

乳価が伸び悩む中で，乳代のみに依存した経営では手取りに減収が生じ，数年前と比べ誠に厳しい状況となっています。

なかには副収入の道を模索され，F_1や和牛の受精卵移植による肉用子牛の生産や，手持ちの大型機械を活用して，農作業の請負などを実践される方も多いようです。

一方，経営の中では育成費用と乳牛としての供用年数の関係を，よく考えてみる必要があります。初妊牛の生産原価の算定は一概には言えませんが，目安として24か月で30万円以上とすれば，現在の平均初産分娩月齢が27か月であり，その生産原価は35万円に達するものと推定されます。

また，平均供用産次は2.7産と短くなっており，今後も個体乳量追求により，さらに短くなると予想されています。

つまり，個体乳量を追う飼い方に牛が耐えられず，産次が短くなり，それを補うため，多くの育成牛を用意せざるを得ない状況と言えます。

自家育成費用は目に見えにくい事もありますが，経営圧迫の一因となっています。

これを改善するため，耐用年数を伸ばし，牛に無理をかけず乳量を8,000 kg前後とし，育成頭数を抑えた経営をされる方もおられます。

言いふるされた言葉ですが，購入飼料費を下げるには，自給率を上げるのが近道であり，また，乳量が8,000～9,000 kg台では粗飼料の品質が重要です。この点，トウモロコシサイレージは最も作りやすく，牛乳生産に貢献できる飼料作物の一つです。

ここで，もう一度原点に帰り，嗜好性の良いトウモロコシ作りにチャレンジしたいものです。

ここでは，府県をカバーするスノーデントシリーズのラインアップについて，特性と使い分けについてご紹介致します。

2　トウモロコシの安定生産のために

1)　台風対策

図1に過去3か年の台風について千葉と宮崎での上陸時期と規模をまとめました。

傾向として，

①9月の台風は最大瞬間風速で30 m/秒を超える

牧草と園芸・平成10年（1998）2月号　目次　第46巻第2号（通巻540号）

スノーデント127
大型の草姿で極多収

□府県向・スノーデントシリーズラインアップ……表②
□府県向・スノーデント系トウモロコシの特性と使い分け　……細田尚次……1
□北海道・東北向・サイレージ用F_1トウモロコシ
　ネオデント・ニューデントのご紹介……橋爪　健……6
■シカゴのトウモロコシ相場について……宮内和広……11
□今春より本格販売開始・北のセイ・エイ品種……高山光男……13
□〈ルポルタージュ〉ダイコン「喜太一」を導入して
　「長沼町274蔬菜生産組合」事例……安達英人……16
□牧草優良品種紹介……表③
□北海道向・春～夏播き緑肥用作物ラインアップ……表④

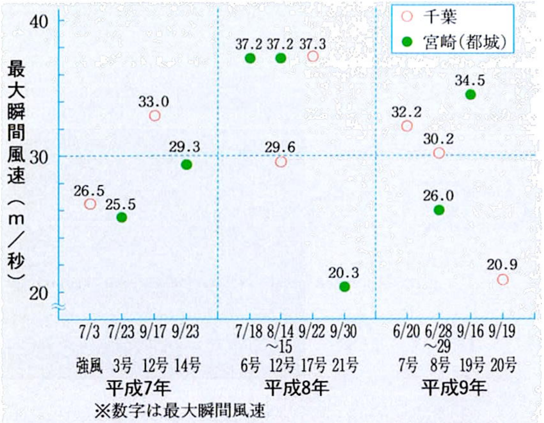


図1　平成7年～9年の主要な台風と最大瞬間風速

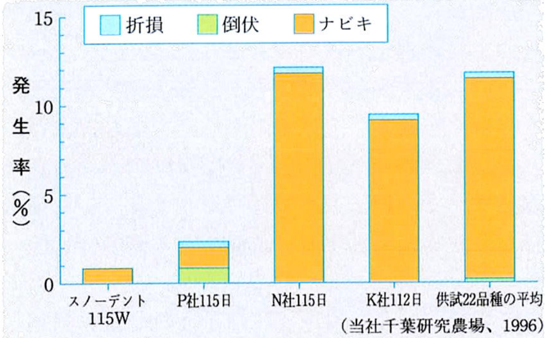


図2　スノーデント115Wの耐倒伏性

ことが多い。
②8月は上陸した台風が少ない（九州，関東）。
③平成9年は6月に2個も上陸接近した。
ことなどがあげられます。

台風被害を最小限に抑えるためには，
①倒伏に強い品種を選択する。
②早播きで根張りを良くし，生育ステージを進ませておく（絹糸抽出期が最も倒伏に弱い）。
③6,000～7,000本／10aの栽植密度とし，過密植を避ける。
④晩播きは梅雨期を避け，7月以降に播種する。
ことなどが実践されています。

スノーデントはこのような台風のストレスに耐えたものが多く，**図2，3，4**に示す通り，安定した結果を発揮しました。
（スノーデント115W，120X，130Y）

2）耐病性

早播き，生ふん多投圃場で低温が続く場合，発芽トラブルが多く見受けられます。

原因の一つとして，ピシュームなど土壌菌による苗立枯病がよく知られています。

本病は13℃以下の低温が7日以上続くと，被害を大きくします。

過去の試験結果から，本病の品種間差が調査されており，スノーデント125Z，127は安定した耐性を持っています（**表1**）。

5月播きでよく発生する葉病害として，ごま葉枯病が知られています。

図5は接種試験の結果ですが，スノーデント系は評点7以上で，実用上は十分な耐性を備えていることがわかります。

また6～7月播きでは南方さび病が西南暖地を中心に発生し，抵抗性のない品種の場合は登熟前

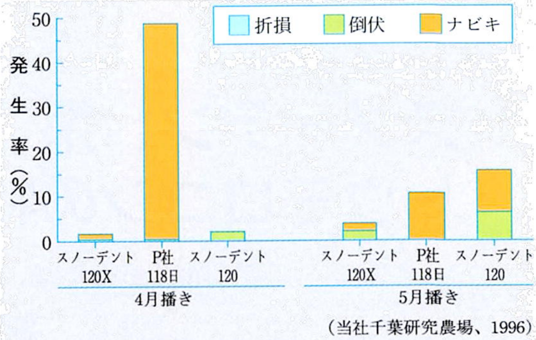
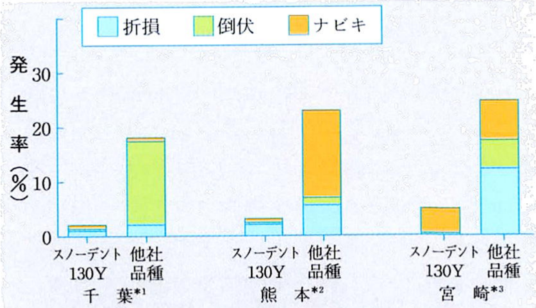


図3　スノーデント120Xの耐倒伏性



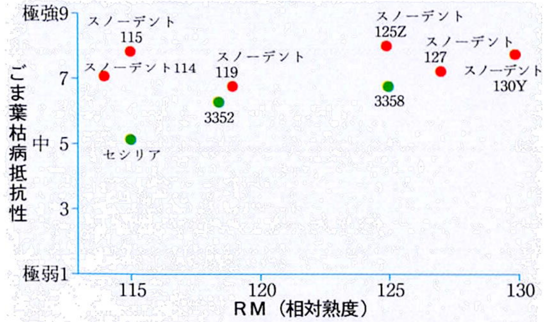
注）*1:1993/8/27，台風11号（最大瞬間風速:26.0m/s）による。
*2:1993/7/17，台風6号（最大瞬間風速:12.4m/s）による。
*3:1994/7/13，台風7号（最大瞬間風速:22.3m/s）による。

図4　スノーデント130Yの耐倒伏性

表1　苗立枯病の自然発生による品種間差　（1993年、宮研）

品種名	RM	発芽率(%)	判定
3358	125	91.7	強
ゴールドEXP771	125	81.4	中
クミアイ4531	125	78.0	弱
スノーデント125Z	**125**	**89.8**	**強**
ゴールドDK789	125	65.2	極弱
スノーデント127	**127**	**93.2**	**極強**
3472	127	63.3	極弱

写真 1　スノーデント 135　南方さび病に最強(右：KD 772)



(1993～1995年平均値、接種試験、宮崎)

図 5　スノーデント系品種(RM115～130)のごま葉枯病抵抗性

に枯死し，時には大きな被害をもたらします。

写真 1 と**図 6** は当場での試験結果ですが，スノーデント 135 は十分な耐性を持っております。

今春より新発売しますスノーデント 135 V はさらに耐性を強化しており，完璧な耐病性を発揮します。

経済的な損失について，本病が当場で大発生した 1994 年 (平成 6 年) の結果を**表 2** にまとめました。スノーデント 135 に比べ抵抗性のない品種は乾物収量，とりわけ雌穂収量が伸びず，難消化性繊維分画が増加し，推定ＴＤＮ収量で 24 ％も低収でした。

この格差を当時の乳配価格で試算しますと，10 a 当たり 2 万円相当に達しました。

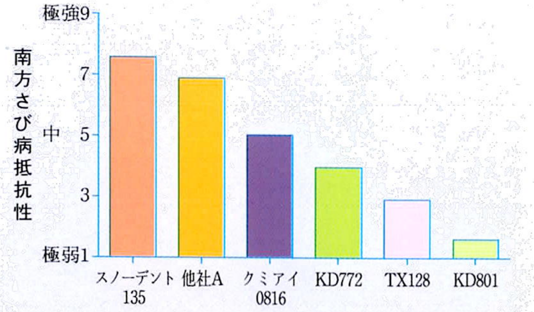
3　地域に応じた品種の使い方

1)　東北地方

安定した収量確保には，早播きで生育期間を十分にとる事が大事です。早播き限界の目安は，ソメイヨシノの開花又は晩霜の平年値（**表 3**）がよいでしょう。

すす紋病には耐病性のあるニューデント 100 日（D K 483)が，倒伏とごま葉枯病が問題となる地域にはスノーデント 114（D K 623）をお勧め致します。

中生クラスでは**図 7，8** の通り収量性の安定したスノーデント 119（D K 652）や 125 Z（G 4742）が他社品種より多収で，水抜けが良いようです。



（1994年　接種試験、宮崎）

図 6　晩播き、2 期作用品種の南方さび病抵抗性

表 2　南方さび病による飼料価値の格差（1994年6月播、宮崎）

品種名	南方さび病 評点	南方さび病 評価	乾物収量 kg/10a	乾物収量 同比	推定TDN1) (%)	推定TDN収量 kg/10a	推定TDN収量 同比	推定TDN収量 格差2)
スノー135(G5431)	8.1	強	1,941	(100)	71.6	1,390	(100)	21,760円
KD772	4.3	極弱	1,562	80	67.2	1,050	76	－

1）ADFを用いた推定TDN算定式：TDN＝89.89－0.752×ADF
2）格差（円）の算定式：格差(円)＝TDN 1 kg当たりの乳配農家購入価格(64円、1995年)×推定TDN収量格差

表 3　東北地方の晩霜の状況

場所	平年値（月日）	最晩値（月日）
青森	5．1	5．27
秋田	4．24	5．20
盛岡	5．3	5．29
宮古	4．4	5．25
酒田	4．22	5．9
山形	5．7	6．2
仙台	4．23	5．20
福島	4．24	6．4

2)　関東，中部地方

昨年は東海地方を中心に台風が数回上陸し，耐倒伏性の重要性が認識された年でした。

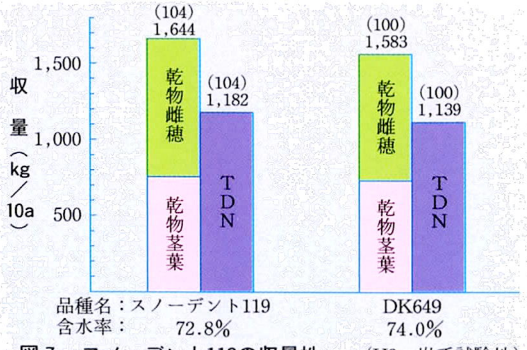


図 7　スノーデント119の収量性　(H9、岩手試験地)

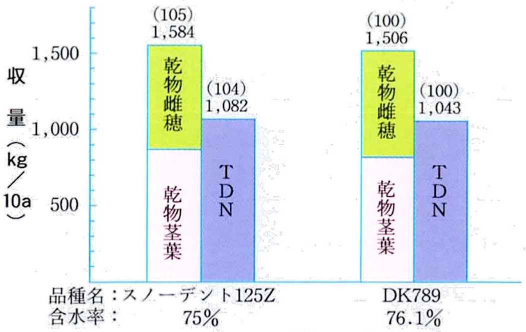


図８　スノーデント125Zの収量性　（H9、岩手試験地）

表４　関東・中部地方における品種の使い分け

パターン	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	乾物収量 (t/10a)	作付けのメリット
I				スノーデント120X・125Z・127 1.7〜1.9t					サビツヨシ エンバク・スーパーハヤテ 0.6〜0.7t				2.3〜2.6	トウモロコシの良品ができる。冬季に堆肥が投入できる。
II				スノーデント108・115W・120X 1.6〜1.7t					ハイグレン 1.1〜1.2t				トウモロコシとソルガムとの混播 2.7〜2.9	1回の播種で2回刈取りができる（最多収）。再生したソルガムは嗜好性が良い。
III	タチムシャ 0.8〜1.0t				スノーデント125Z・127 1.8t				タチマサリ イタリアン・タチワセ				2.6〜2.8	夏作で高いカロリー飼料が、冬作で繊維飼料が取れる。
IV	タチマサリ・タチムシャ イタリアン・タチワセ・マンモスB 1.4〜1.6t					スノーデント135・130Y 1.8〜1.9t							3.2〜3.5	温暖地域でのイタリアン2回取りでの栽培に最適。

●〜●：播種期　――：生育期　×〜×：収穫期

表５　西日本・西南暖地における品種の使い分け

パターン	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	乾物収量 (t/10a)	作付けのメリット
I			スノーデント114・119 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。台風回避。
II				スノーデント125Z・127・130Y 2t					サビツヨシ エンバク・スーパーハヤテ 0.7t				トウモロコシ(早播き)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	1.4t				スノーデント125Z・127・130Y 1.6t					タチムシャ・マンモスB イタリアン・タチマサリ・タチワセ			トウモロコシとイタリアン（2回刈）（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・127 1.8t					高糖分ソルゴー またはハイグレン 1.5t					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　――：生育期　×〜×：収穫期

２年前から新発売されたスノーデント115Ｗ(ＳＨ6688)，120Ｘ（ＤＫ727）は図２，３のとおり台風に負けない耐倒伏性を示しており，安心してご利用いただけます。

当地域の主要な作付体系について**表４**にまとめました。

3）　西南暖地

主要な作付体系について**表５**にまとめました。九州では台風被害が大きいので，トウモロコシの安定生産には，

①早播きで７月下旬までに収穫する。
②倒伏に強い品種を選ぶ。
③ソルガムとの混播で省力化を図る。

ことが重要です。

４月播きでは倒伏に強く，多収なスノーデント114(ＤＫ623)や119(ＤＫ652)で，７月取りすれば８月上旬に２期作として，スノーデント135，または，新品種のスノーデント135Ｖ（南方さび病と倒伏に強い）が作付できます（**写真２**）。

４～５月播きでは，雌穂稔性の良いスノーデント125Ｚ（Ｇ4742）や長稈で多収なスノーデント127（Ｇ4655）が，イタリアンやエンバクとの組み合わせに最適です。

図９に乾物収量の成績をまとめました。

また，スノーデント130Ｙは長稈ながら，スノーデント127以上の耐倒伏性を持ち，ごま葉枯病にも強いことから安定した特性を発揮します。図４に耐倒伏性を，**図10**に耐病性を，**図11**に収量成績をまとめました。

本品種は茎葉割合が高く，和牛繁殖牛の粗飼料としても注目されています。

４　まとめ

トウモロコシの穀物相場は，世界的な需要拡大の影響で，価格上昇が懸念されています。

表 6　各地域における適品種とその品種特性

品種名	早晩生	品種特性：東北	品種特性：関東・中部	品種特性：西日本・西南暖地
ニューデント100日	極早生	北部、高冷地向。	高冷地向。	
スノーデント108	早生	東北広域に適する。	〃	
ニューデント110日	早生	ヤマセ対策品種。すす紋病に強い。	高冷地向。すす紋病に強い。	
スノーデント114または115W	早生	早生の多収品種。	ごま葉枯病に強い。	2期作の前作に最適。
スノーデント119または120X	早中生	早中生の多収品種。	ソルガムとの混播で極多収。	4月上旬播種、7月下旬収穫可能。
スノーデント125Z	中生	中南部に適する。極多収品種。	関東広域に適する。4～5月播き。	ソルガムとの混播に良い。
スノーデント127	中生		大型の極多収品種。4～5月播き。	大型の極多収品種。ソルガムとの混播に良い。
スノーデント130Y	中晩生		4～6月上旬まで播種可能。	和牛繁殖農家の青刈りに適する。ソルガムとの混播に良い。
スノーデント135または135V	晩生		6月播きに適する。	晩播き、2期作専用品種。南方さび病に強い。

写真 2　スノーデント 135 V　耐病性，耐倒伏性をさらに強化

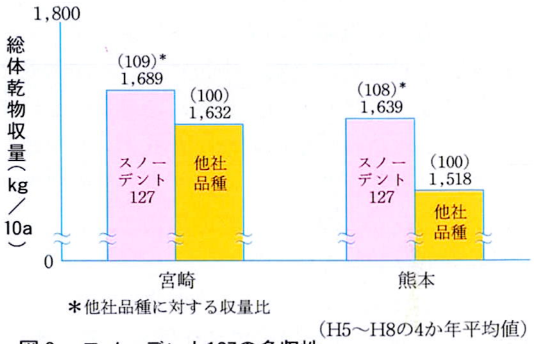
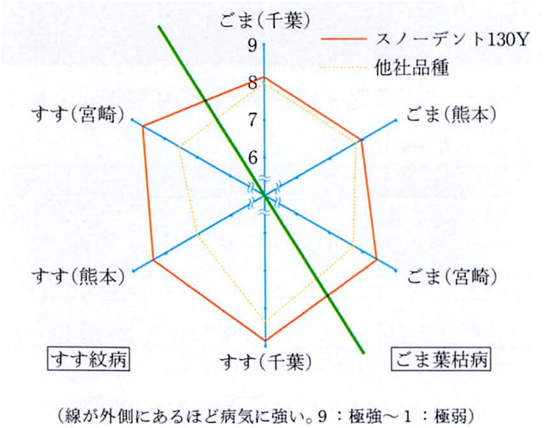
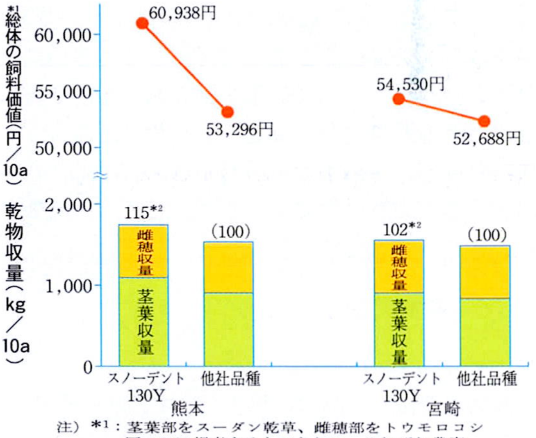


図 9　スノーデント127の多収性



（線が外側にあるほど病気に強い。9：極強～1：極弱）
（1993～94年の2か年平均値）

図10　スノーデント130Ｙの耐病性



注）*1：茎葉部をスーダン乾草、雌穂部をトウモロコシ圧ペンに相当するものとして、それぞれ農家購入価格に乾物収量を乗じて算出した。
飼料価値(円)＝茎葉収量(kg/10a)×41(円)＋雌穂収量(kg/10a)×25(円)
*2：他社品種の値を100とした場合の対比値
（1993～94年の2か年平均値）

図11　スノーデント130Yの総体の飼料価値及び乾物収量

一方，為替も円安基調であることから，購入飼料費は価格が数年前より上昇傾向にあります。

このような中で収益を高めるためには，自給飼料の生産が不可欠です。

表 6 に府県向けトウモロコシであるスノーデント系の品種特性をとりまとめましたので，今春の品種選定にご利用下さい。