

サイレージ用 F₁ トウモロコシ ネオデント・ニューデント系のご紹介

雪印種苗(株) 北海道研究農場

主席研究員 橋 爪 健

はじめに

昨年は春先の高温に始まり、その後の低温で初期生育は悪く、牧草の1番草や小麦こそ晴天が続き順調でしたが、9月の台風の影響で北海道のトウモロコシは暈を倒したように倒伏し、改めて耐倒伏性の重要性を感じた年でありました。その後の秋口の好天で登熟は進んだものの、従来、見栄えや価格等で品種選定をされた方々、また、古い品種にこだわっていた方々には致命的なダメージがあったのではないかと心配しております。

そこで、今回は特に各地に好評でありましたニューデント 85日 (LG 2265)、ピリカ (SL 9305)、90日 (LG 2290)、100日 (DK 483) の昨年の成績や、新系統のネオデント・ポロシリ 82 (SL 9204)、95日 (DK 405)、110日 (DK 540, DK 559) をご紹介いたします。昨年、倒伏で悩まれた方々にはぜひこれらの成績を参考にして、最適品種を選定して頂ければ幸いです。

1 トウモロコシの近年の増収曲線

トウモロコシの育種技術とそれによる増収効果

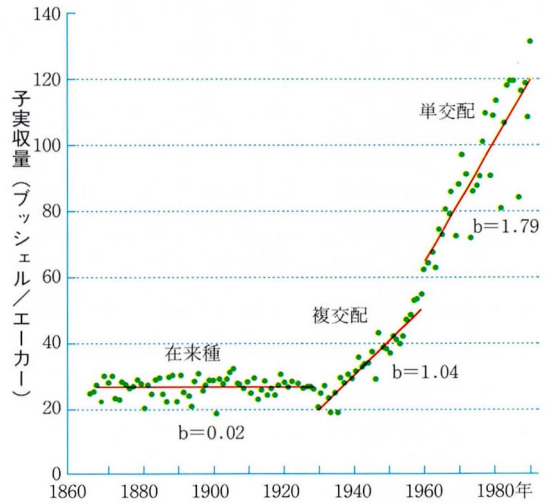


図1 米国におけるトウモロコシ子実収量の推移

には目覚ましいものがあります。米国ではサイレージ用ではなく、子実用品種が主体ですが、第2次世界大戦が終わるまでは在来種が多く、その増収はありませんでした(図1)。しかし、一代雑種育種法が確立され、複交配(ワセホマレやハイゲンミノリが代表的)が導入され、直線的に増収している事がわかります。その後、親が2本の単交

牧草と園芸・平成11年(1999)1月号 目次 第47巻第1号(通巻551号)



阿寒町の牧場

- ごあいさつ.....種田 泰典...表②
- 北海道, 東北向き・サイレージ用 F₁ トウモロコシ
ネオデント・ニューデント系のご紹介.....橋爪 健..... 1
- 乳牛のルーメン内「粗飼料因子」の増強.....石田 聡一..... 7
- ルポルタージュ
吟醸堆肥が大人気 印西市鈴木牧場の取り組み.....西 春彦.....11
- 環境保全型野菜生産への我が社の取り組み.....岩見田慎二.....14
- 周産期病を軽減させる飼料給与について.....古川 修.....20
- 雪印のソルガム優良品種(利用別).....表③
- 雪印種苗育成チモシー「ホクセイ」「ホクエイ」.....表④

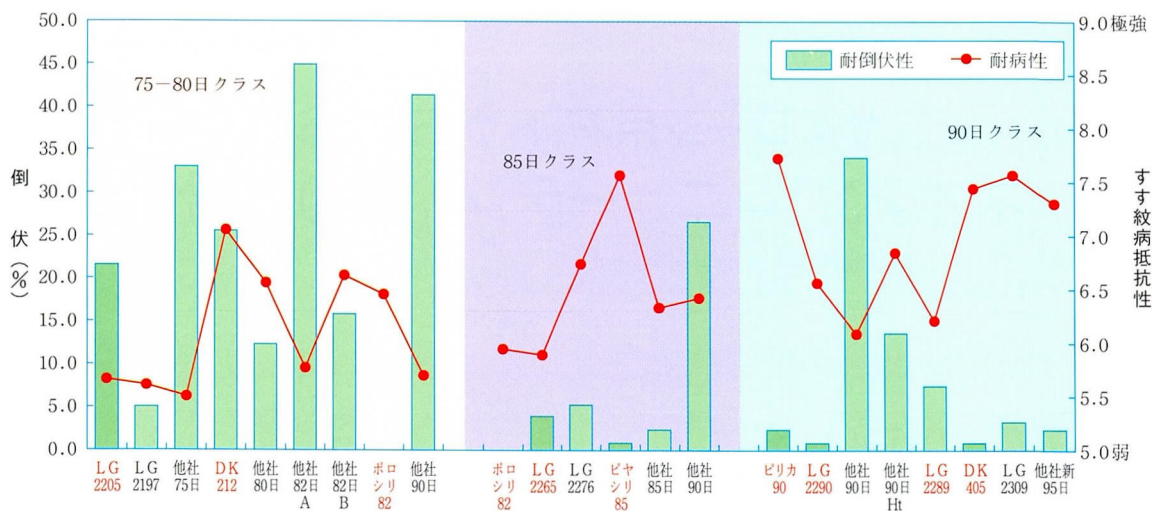


図2 早生系の耐病性・耐倒伏性（上土幌）

配が普及し、採種性も改善されたため、その増収は子実で1.8 bushel/acre・年（11 kg/10 a）にも上っています。この事は10年前の品種とは約110 kgの差が出ている事を意味しています。主な改善点は耐病性・耐倒伏性の改善による収穫ロスを防ぐ事と、早生化と稔性の改良、さらにヘテロシス（雑種強勢）を上手に利用した事にあります。

注：一代雑種育種法

異なる両親（自殖系統）を交配し、親よりも多収な品種（F₁）を育成する事。この時発揮される効果をヘテロシスと言う。

当社の昨年の試験結果ですが同熟期の新系統は旧系統に比べてLG 2265では子実：114, TDN 収量：112, DK 405では子実138, TDN 収量：117, DK 540では子実：118, TDN 収量：106, DK 559では子実：110, TDN 収量：101%となっており、いずれも古い系統より多収となっています。

2 昨年の倒伏の発生状況

図2に早生系は当社の上土幌、中晩生系は長沼と八雲試験地における倒伏と接種試験によるすす紋病抵抗性を示しました。75～80日クラスでは育成品種のポロシリ82が無倒伏で、他社75日、82日A、90日に倒伏が多発しました(図2)。耐病性はニューデント80日(DK 212)が極強で、新品种のポロシリ82はこれに次いで、他社90日より優

れていました。

85日クラスでは特に他社90日の倒伏が多く、ポロシリ82が皆無、ピヤシリ85には殆どなく、また85日のLG 2265も旧LG 2276より少なく、耐病性はピヤシリ85が抜群です。90日クラスではピリカ90、90日のLG 2290、新95日のDK 405の倒伏が特に少なく、他社90日が最も多く倒伏し、次いで他社90日Htでした。耐病性はピリカ90が95日クラス並みの極強レベルの値を示しています。

中晩生系の95日クラスでは(図3)、新95日のDK 405の倒伏が最も少なく、LG 2309や他社95日の約1/4でした。耐病性はDK 405、他社旧95日が極強です。100～105日クラスでは100日のDK 483が皆無で、他社100、105日が極弱でした。耐病性は試作系統の105日：DK 521が最も優れ、他社105日が若干弱めでした。110日クラスでは他社105日とLG 2490の倒伏が特に目立ち、耐病性は晩生の他社110日Bが特に劣り、その他は大差ありませんでした。

3 新品种の紹介

1) ポロシリ 82 (SL 9204) (写真1, 2)

今春より、従来の80日DK 212では量的に不足の方、また、小麦前作でガサを確保したい方、85日では登熟に不安の方等を中心に、SL 9204をポロシリ82として販売いたします。この品種は特に耐倒伏性に優れて、早熟で、子実多収が特徴的で、

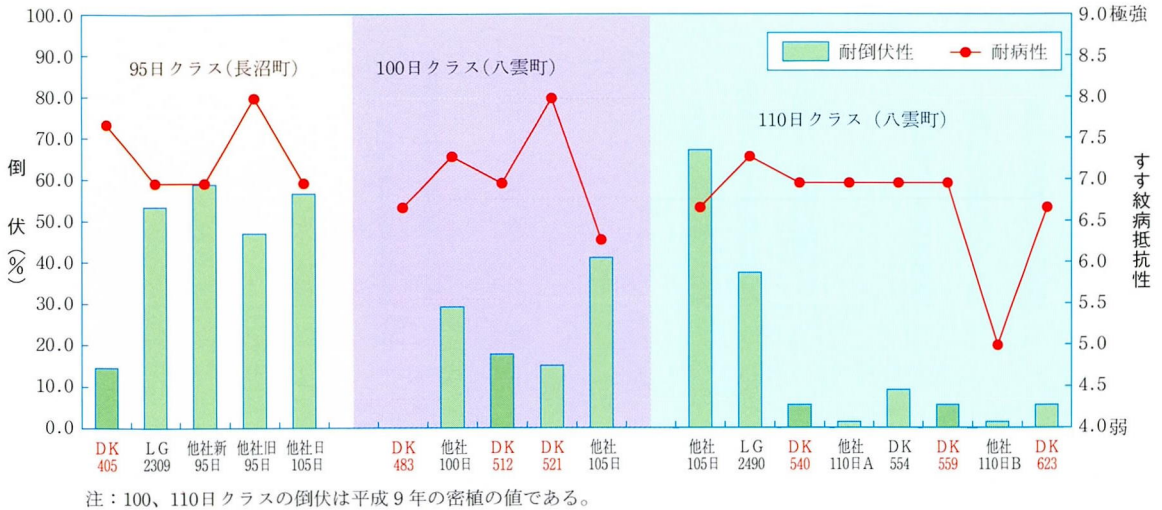


図3 中晩生系の耐病性・耐倒伏性

(雪印種苗 1998)

9～10,000本/10a栽培も可能です。特に冷涼年であった平成8年には他社90日よりもいづれの栽植本数でも多収を示し、倒伏の発生もありませんでした。密植による増収は、特に気象条件が不良であったため子実では認められず、TDN収量のみで、6,887本を100にすると、10,823本/10aでは123%となっています。

最適栽植本数は8～9,000本/10aですが、粗植ほど子実含量が多くなります。ポロシリ82は密植栽培に適した品種ですが、多収を得るには窒素の追肥(硫安で1袋)と、実入りを良くするため重焼燐を1袋ほど増肥して、1本立てにして播種する事に気をつけてください。委託採種のため平種子が多いので、現在最適播種板を開発中ですので、最寄りの営業所までお問い合わせ下さい。

2) ニューデント95日(DK405)

今春よりDK405を販売いたします。DK405はLG2309に比べても熟期は遜色なく、他社旧95日と同程度、特に耐病性と耐倒伏性は他社の新95日に比べても明らかに優れている事が特徴的です(図3)。気になる収量性ですが、他社新95日が早熟で乾物率が高めでしたが、実際の子実・TDN収量は両者に大差はありませんでした(図4)。むしろ倒伏を含めた、収穫できる栄養収量ではDK405に軍配が上がると思われます。道東の条件が良い地帯ではまだ95日が栽培されていますが、最近の気象状況ではニューデント90日(LG2290)の8～9,000本/10a栽培が安全で、多収になる事を確認しております。

最適栽植本数は8,000本/10a前後で、この品



写真1
ポロシリ82の草姿



写真2 長穂で登熟の早いポロシリ82の雌穂

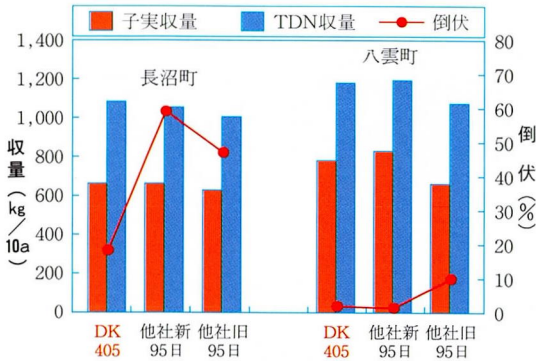


図4 新ニューデント95日(DK405)の成績 (雪印種苗 1998)

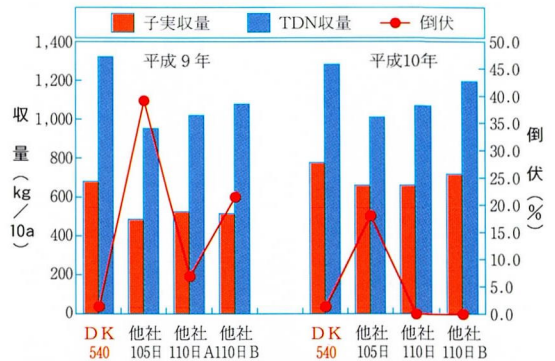


図5 新ニューデント110日(DK540)の成績 (雪印種苗 八雲町)

種であれば道央・道南地方のすす紋病も怖くはないと思われます。特に耐病性は100～105日クラスよりもむしろ強く、登熟の不安も解消されるので、ぜひお勧めしたい品種です。

3) ニューデント110日 (DK540) (写真3)

従来耐倒伏性品種としてご好評を頂いていたLG2490の種子生産が中止され、若干早生になりますが、DK540に切り替えました。DK540は登熟が早く、実入りの良い110日で、特に子実を含めたTDNが極多収です。その収量は当社の110日クラスの品種比較試験では、昨年のトップの一つでした。ガサが多収な他社110日Aを100とすると、昨年は長沼で子実で115, TDN:102, 八雲で子実:116, TDN:119%と条件が悪い八雲町で実力を発揮しています(図5)。

耐病性は従来の品種と大差なく、耐倒伏性にも優れています。最適栽植本数は7～8,000本/10aで、若干粗植とし、ごま葉枯病に注意します。早熟で若干コブリな品種のため、105日クラスを栽培されている方々でも十分栽培できますし、110日を栽培されている方々には、むしろ子実を含めた栄養極多収なサイレージを供給出来ると思います。

4) ニューデント110日 (DK559)

今春より従来の110日晩生のDK554をこのDK559に切り替えます。この品種は道南地方で多発するごま葉枯病にも極強く、ガサを期待する方々には最適です。雌穂も大きく、茎葉も極多収です。栽培のポイントは大柄のため、1本1本を確実につくる事で、最適栽植本数は7,000本/10a前後となります。



写真3 実入りの良いDK540の雌穂

4 ネオデント系の紹介

1) ピヤシリ85 (SH1302)

北海道優良品種

当社が育成した第1号で、登熟は他社85日と同じ遅めの85日ですが、初期生育・耐病性・耐倒伏性に特に優れています。特にすす紋病激発地帯でも安心して栽培できる85日で、支根の発達が良く、昨年最も倒伏が少なかった品種の一つです。長く実入りが良い雌穂が特徴的で、密植栽培には最適で、6,900本/10aを100にすると、11,000本/10aでは子実が114, TDN収量が124%と増収になっています。

最適栽植本数は8～9,000本/10aで、施肥量を多めに、1本立てに播種する事がポイントです。平種子が多いため、特殊な薄めの播種板を用意しておりますので、詳細については最寄りの営業所に問い合わせください。

2) ピリカ90 (SL9305) (写真4)

北海道優良品種

ピヤシリ85の茎葉を多収にし、雌穂を太めにし



写真4 長穂で実入りの良いピリカ90の雌穂

た兄弟品種です。90日クラスでは耐病性はトップクラスで、量的にも期待できる早生の90日です。平成7年から9年まで道内6場所で試験され、その有望性認められ、北海道優良品種に指定されています。他社90日に比べ、初期生育と耐倒伏性・耐病性が明らかに優れ、TDN収量は3か年の平均で、十勝農試：107、北見農試：107、上川農試：102、忠類現地：109、遠軽現地：113%と極多収を示しています。

最適栽植本数は7～8,000本/10a、ニューデント90日(LG 2290)と共に、北海道の主体品種としてご利用頂ければ幸いです。

5 ニューデント系の紹介

1) ニューデント75日(LG 2205)

極早生の品種で、茎葉収量も期待できますが、現在、耐倒伏性と子実収量を改善したLG 2197を展開中です。気になる倒伏は他社の新75日より少なく、耐病性は大差ありません。最適栽植本数は7～8,000本/10aです。

2) ニューデント80日(DK 212)

北海道優良品種

耐病性が極強で、早熟、子実多収な品種です。昨年は春先の低温により初期生育が悪く、倒伏が目立ちましたが、その強さは中～強と思われます。コブリの品種でむしろ75日に近く、短期栽培には最適です。委託試験の結果でも雌穂極多収が特徴的で、十勝農試、天北農試、忠類現地、別海現地、豊富現地では当時の他社80日に比べて15～20%の雌穂極多収が認められています。

最適栽植本数は8,000本/10a前後、すす紋病激発地帯でも栽培できる品種で、量や耐倒伏性を

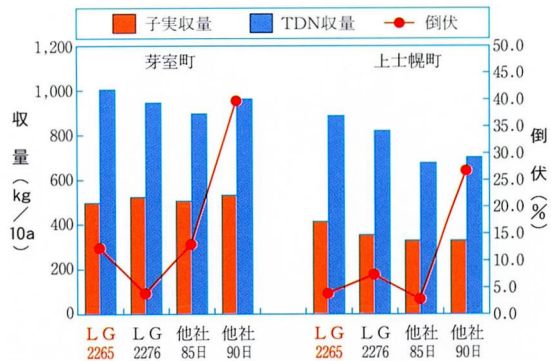


図6 新ニューデント85日(LG2265)の成績 (雪印種苗 1998)

期待される方々にはポロシリ 82を、耐病性や子実収量を期待される方々にはDK 212をお勧めいたします。

3) ニューデント85日(LG 2265) (写真5)

昨年十勝限定として新発売した系統で、登熟が早くアップライトリーフが特徴的な本格的サイレージ用品種です。耐病性は中位で、耐倒伏性が他社90日に比べて特に優れています(図2)。昨年の委託試験でも乾物率が他社90日より3～4%高く、TDN収量でも十勝農試：112、北見農試：106、上川農試：104%と特に十勝地方で多収となっています。当社の昨年の結果ではLG 2265は最多収品種の一つで、他社85日を標準とすると、芽室町のTDN収量は112%、上士幌町では129%と極多収を示しています(図6)。

最適栽植本数は7～8,000本/10a、大柄の品種のため、1本1本を確実に育てる事がポイントで、すす紋病多発地帯ではピヤシリ 85やピリカ 90で対応して頂きたいと思ひます。



写真5 アップライトリーフで大柄なLG2265



写真6 実入りの良いLG2290の雌穂

4) ニューデント90日 (LG2290) (写真6)

北海道優良品種

昨年、最も倒伏が少なかった品種の一つで、大きな太い雌穂と豊富な茎葉が特徴的です。耐病性も他社90日より優れ、安定した収量性を示すことから北海道優良品種に指定されています。平成5年から7年までの委託試験の結果では他社90日を標準品種として十勝農試：109、北見農試：108、上川農試(士別)：112、上川農試(比布)：113、遠軽現地：111%と各地で10%以上の多収を示しています。

LG2290は密植栽培に適した品種の一つで、最適栽植本数は8~9,000本/10a、十勝・網走・上川地方の主体品種です。ピリカ90との使い分けは耐病性やより条件が悪い地帯にはピリカ90を、平地や密植栽培、また倒伏常襲地帯にはLG2290が最適です。93日のLG2289も他社93日に比べて、耐倒伏性が優れたデントフロント種で、十勝や網走の補完品種です。最適栽植本数は8,000本/10a前後となります。

5) ニューデント100日 (DK483)

昨年、道央・道南地方で最も倒伏が少なく、人気があるのがこの品種です。DK483の耐倒伏性はこのクラスでは抜群に強く、耐病性も従来から普

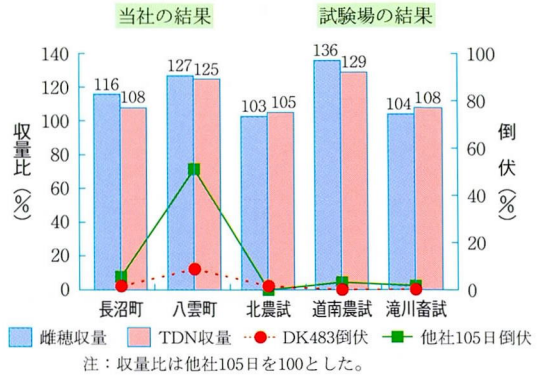


図7 ニューデント100日(DK483)の成績 (1997年)

及している他社105日と大差なく強いレベルです(図3)。この品種は多収性にも優れ、大きな雌穂と豊富な茎葉で、標準品種の他社105日を明らかに上回ります(図7)。特に八雲町や道南農試での成績が良く、現地の農家の方々にもご好評を頂いています。最適栽植本数は8,000本/10a前後となります。

6) ニューデント105日 (DK512)

アップライトリーフが特徴的なDK512は豊富な茎葉で、ガサも期待される方々に最適です。耐病性にも優れ、昨年は倒伏も他社105日の約半分でした。現在さらに耐病性に優れたDK521を展開中で、希望の方々は最寄りの営業所にお問い合わせ下さい。最適栽植本数は大柄なので若干少なく7,000本/10a前後です。

おわりに

多くの方々が見栄えや価格で品種を選ばれる中で、昨年は反省年になったと思われまます。当社も耐倒伏性・耐病性を始め、より安心して栽培できる品種開発にさらに努めてまいります。今年の気象は予想はつきませんが、選抜がきちんとされた安全な、新しい品種の選定を行なってください。

時代は既に **アクレモ** 新酵素の時代が始まった

●スノーラクト-L アクレモパウダー

20kg=40t分
5kg=10t分

- ラムノーサス種乳酸菌に新酵素を配合したパウダータイプ。
- 格段にパワーアップされたオリジナル新酵素。
- 材料草1tに500gをそのまま混合。

●スノーラクト-L アクレモスプレー

1袋=10t分

- ラムノーサス種乳酸菌に新酵素を配合したスプレータイプ。
- パワーアップされた新酵素の溶解性が向上し、お手軽に。
- 材料草10tに1袋を10ℓの水に溶かしスプレーする。