

# サイレージ用 F<sub>1</sub> トウモロコシ ネオデント・ニューデントのご紹介

雪印種苗(株) 北海道研究農場

主席研究員 橋 爪 健



## はじめに

昨年は春先の低温に始まり、6月後半から7月の好天、8月上旬の大雨、中旬過ぎからの低温と秋口は平年並みでしたが、天候には恵まれない年でした。トウモロコシの初期生育も不良で根張りも悪く、急激に徒長したため、8月の大雨で十勝を中心に倒伏が大発生、一部の地帯では実入りも悪く、低収に終わりました。

このような条件下で、当社で育成したネオデント・ピリカ90が北海道優良品種候補に選定され、現在審議されています。また、ピヤシリ85を始め、ニューデント80日(DK212)、90日(LG2290)や100日(DK483)が各地で好評なのは幸いに感じています。さらに、85日にLG2265を、93日にLG2289を新発売致しました。今年はどのような年になるか、予想もつきませんが、ここに、昨年の公的委託試験の結果を中心に、これらの品種を紹介させていただきます。

## 1 ネオデントシリーズ

### 1) ピリカ90 (SL9305)

当社が育成した品種の総称がネオデント系です。ピリカ90は、当社で育成した自殖系統を雄親にしている、ピヤシリ85の兄弟です。この親系統は、当社で低温発芽性・初期生育を改善するために、特に北海道の在来種(フリント種)を低温条件下で選抜し、さらに耐病性を付与するために、すす紋病菌を人為接種して選抜・育成されています。そのため、冷涼年でも発芽・初期生育が良好で、根張りも良いため、耐倒伏性にも優れています。父親は耐倒伏性に優れたフランス・リマグレイ



写真1 ピリカ90 すず紋病抵抗性極強

表1 ピリカ90の成績

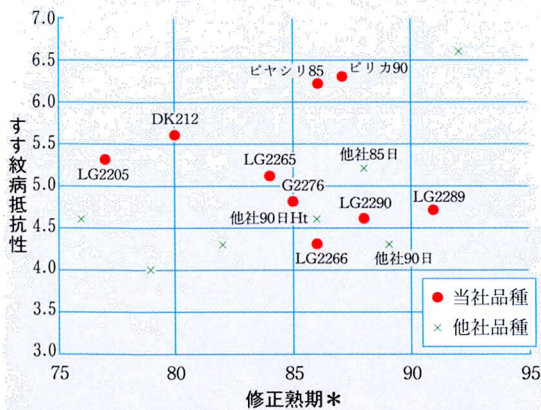
品種	初期生育 (9~1)	絹糸抽出期 (8月)	倒伏 (%)	稈長 (cm)	着雌穂高 (cm)	不稔個体割合 (%)	熟度	乾物率 (%)
ピリカ90	7.3	8.5	0.3	247	106	0.7	糊後~黄	26.8
ディア	6.4	7.5	3.6	235	101	1.1	糊後~黄	26.7

注：委託試験(1995~97年、6場所の平均値で示す)

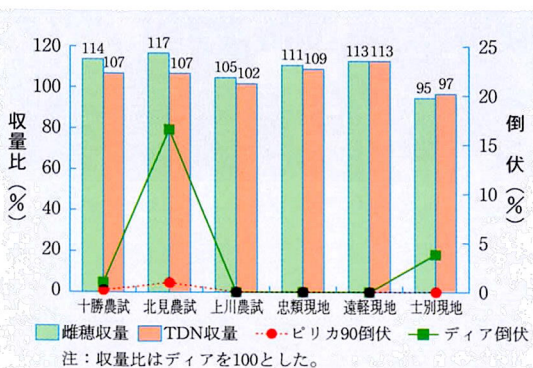
社のデント種で、子実・茎葉収量共に期待できる優れた系統です(写真1)。

ピリカ90は冷涼年の平成5年に最多収を示し、注目されました。その後、平成7年から9年にかけて、道内6場所で試験され、その優秀性が評価され、現在審議されています。この生育成績が表1です。標準品種をディアとすると、初期生育と耐倒伏性に優れ、稈長・着雌穂高が若干高くなっ





\* : 絹糸抽出期、雌穂乾物率、総体乾物率を加味して算出した。  
 図1 早生系のすす紋病抵抗性 (当社、1996)



注：収量比はディアを100とした。  
 (委託試験、1995～1997年の平均値)  
 図2 ネオデント・ピリカ90の成績

ています。絹糸抽出期は1日遅いのですが、早熟なため、熟期・乾物率共に差がなく、不稔も少なくなっています。

気になるすす紋病抵抗性は当社の試験ではピヤシリ85と大差がなく極強で、このクラスではトップです(図1)。特定の耐病性遺伝子(Ht)が入っている他社90日Htよりも、明らかに強い結果が得られています。これは圃場で多くの耐病性遺伝子を集積させた、圃場抵抗性を持っているためで、この方が病原菌のレースが変わっても罹病の危険性が少なく、はるかに優れている事がわかって頂けると幸いです。

収量性を図2に示しました。ピリカ90は3か年の平均値で、特に雌穂収量が多収で、ディアに比べて10～15%の増収が得られています。新得方式によるTDN収量は十勝：107、北見：107、上川農試：102、忠類：109、遠軽現地：113%と各地で多収が得られています。当社の結果を考慮しても



写真2 ピヤシリ85 支根の生育が良い

ニューデント90日(LG2290)に比べて、雌穂収量が多収で、早生の90日(図1)に位置し、耐病性にも優れています。最適栽植本数は8,000本/10a前後で、北海道の主体品種として、冷涼年やすす紋病激発地帯でも安心して栽培できます。

## 2) ピヤシリ85 (SH1302)

### 北海道優良品種

ピヤシリ85は、当社が育成した第1号で、耐病性と耐倒伏性が抜群に優れたやや晩生の85日です(図1)。すす紋病抵抗性はピリカ90と大差なく、他社85日より明らかに強く、激発地帯を中心に好評です。また、支根の発育が良好で(写真2)、着雌穂高も低いため、耐倒伏性は極強です。実入りが良い長穂は密植しても不稔が少なく、増収効果が高い品種の一つです。当社の試験では6,900本を100にすると、11,000本/10aでは子実で114、TDN収量では124%と増収しています(図3、写真3)。

最適栽植本数は8,000～9,000本/10a前後で、施肥量を多めにして栽培する事がポイントです。注意点としては委託採種のため、種子のサイズが小さめで、プランターの播種板を小さめにして、ユックリ走行する事です。特に、すす紋病が多発する地帯や密植多収で高カロリーサイレージを調製する方々には最適です。

## 2 新品種の紹介

### 1) ニューデント85日 (LG2265)

#### 十勝地域限定販売

LG2265は登熟が早い、きれいな雌穂の品種で、アップライトリーフの茎葉多収品種です。85日で



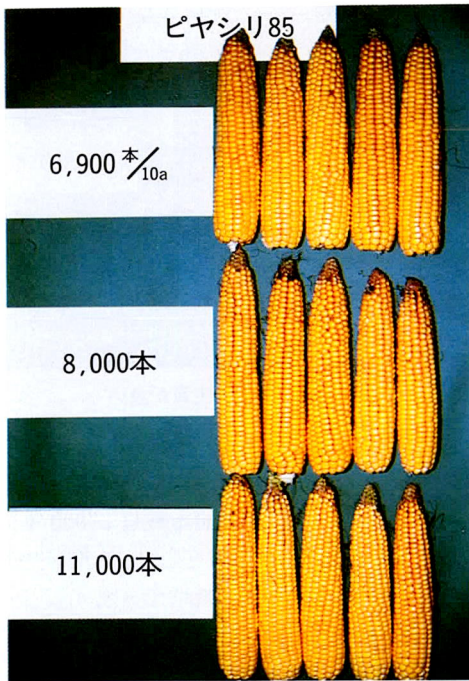


写真3 栽培密度によるピヤシリ85の実入り



写真4 LG2265 アップライトリーフで茎葉多収

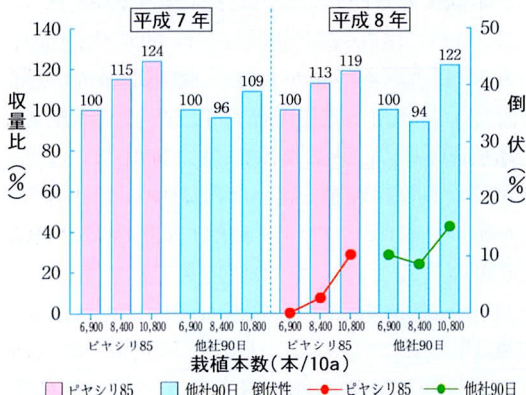


図3 ピヤシリ85の密植による増収効果 (当社:北研)

は一番早生の品種で、すず紋病抵抗性は当社の結果では他社90日Htより優れ、強と判断され、現在市販されているLG2276, 2290以上の値が得られています(図1, 写真4)。

平成9年の委託試験の結果を表2にまとめました。初期生育は他社90日に比べ良好で、十勝・北見農試では絹糸抽出期が2日早くなっています。倒伏は北見農試で他社90日の約半分と、耐倒伏性にも優れています。着雌穂高は他社90日より低めですが、稈長が高く、上背のある品種です。雌穂は細長く、実入りは極良で、熟度は約1段階早く、乾物率で3~4%高くなっています。その結

表2 LG2265の成績

(委託試験、1997年)

品種名	初期生育 (9~1)	絹糸期 (8月)	稈長 (cm)	着雌穂高 (cm)	倒・折損 (%)	熟度	生総重 (kg/10a)	乾物収量			TDN収量 (kg/10a)	比 (%)	乾物率 (%)
								総体 (kg/10a)	雌穂 (kg/10a)	比 (%)			
(十勝農試)													
LG2265	7.6	3.0	248	98	3.9	黄初	4,977	1,433	721	122	1,027	112	28.8
他社90日	6.4	5.0	242	105	2.6	糊後~黄	5,102	1,310	590	100	920	100	25.6
(北見農試)													
LG2265	8.0	7.0	220	87	23.7	黄初	4,262	1,620	759	111	1,146	106	27.9
他社90日	6.4	9.0	207	86	46.5	糊後	4,733	1,540	682	100	1,079	100	23.6
(上川農試)		(7月)											
LG2265	7.4	26.0	244	99	0.0	黄後	5,285	1,757	877	104	1,258	104	33.2
他社90日	7.0	25.0	249	114	0.0	黄中	5,812	1,699	845	100	1,215	100	29.2

注: 評点は9:極良~1:極不良である。



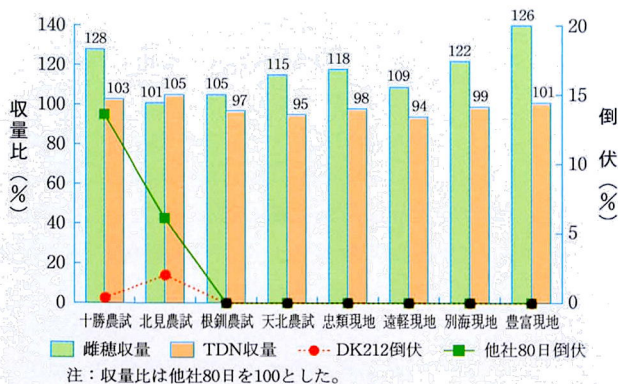


図4 ニューデント80日(DK212)の成績 (委託試験、1997年)

果、生収量では低収ですが、乾物雌穂重では十勝：122，北見農試：111%と極多収となり，TDN収量では十勝：112，北見：106，上川農試：104%と特に十勝地方で極多収となっています。

最適栽植本数は7,000本/10a前後で，若干粗植にし，1本1本を確実に収穫するようにします。LG2265は今年は十勝を主体とした限定販売品種ですが，ご希望の方は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93日 (LG2289)

現在93日クラスは他社からデント種が販売されていますが，このLG2289はデントプリント種で，特に初期生育が良好です。アップライトリーフの茎葉ボリュームのある品種で，すす紋病抵抗性はLG2290並み，耐倒伏性に優れた品種です。TDN収量は他社90日に比べ，芽室で109，土幌で104，北見で108%と，特に道東の条件が良い平地で多収を示しています(雪印，1996)。最適栽植本数は8,000本/10a前後です。

## 3 ニューデントシリーズ

### 1) ニューデント80日 (DK212)

#### 北海道優良品種

DK212は耐病性・耐倒伏性に優れた早生の80日で，コプリですが子実多収が特徴的です。まず熟期と耐病性ですが(図1)，DK212は早生の80日として位置し，このクラスのどの品種よりも耐病性が明らかに優れています。

委託試験の結果では，昨年新発売された他社80日に比べ，耐倒伏性に優れ，十勝・北見農試でも倒伏の発生は明らかに少なくなっています(図4)。

TDN収量は他社80日に比べ大差ありませんが，特に雌穂が極多収で，十勝・天北農試，忠類・別海・豊富現地では15~20%以上も多収となっています。

この品種は密植栽培にも適しており，当社の結果では6,300本を100にすると，9,900本/10aでは，128%もTDN収量が増収しています。DK212は道北・道東の条件が悪い地帯や，小麦の前作に最適な品種で，最適栽植本数は8,000~9,000本/10aで，密植多収をねらうのがポイントです。

### 2) ニューデント90日 (LG2290)

#### 北海道優良品種

LG2290は大きな雌穂と豊富な茎葉が期待できるサイレージ用の品種です。ここ数年の冷涼年でも豊富な茎葉により，他社90日よりも安定した収量性を示しており，多くの方々に好評を頂いております。すす紋病抵抗性は他社90日Ht並み，ピリカ90には及びませんが(図1)，初期生育が良好で，特に耐倒伏性に優れています。平成5年から7年にかけての公的委託試験では，ディアに比べ，十勝：109，北見：108，上川(士別)：112，上川農試(比布)：113，遠軽現地：111%と，各地で10%前後もTDN収量が多収でした。LG2290も密植多収栽培がねらえる品種で，最適栽植本数は8,000~9,000本/10a十勝・網走・上川地方の主体品種です。

### 3) ニューデント100日 (DK483)

昨年新発売したDK483は道央・道南地方の主体品種で，多くの方々から耐倒伏性・耐病性・多収性を評価され，ご好評を頂いております。DK483

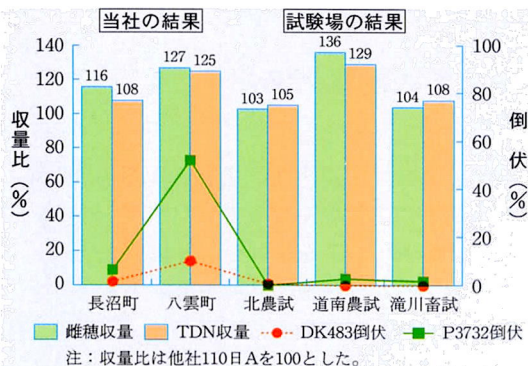


図5 DK483の成績 (1997年)

表3 実際の設計(例)

窒素-リン酸-カリ		
施肥標準	15 - 20 - 11 kg/10a	(十勝、火山灰、6t目標)
土壤診断による対応	0 - 26 - 8	(有効態リン酸：8、カリ：50mg)
未熟きゅう肥による減肥	3 - 0 - 11	(5t施用)
新しい基準	12 - 26 - 0	
施肥の中味		
硫 安(40kg)	8	(基 肥)
重焼燐(75kg)	26	(基 肥)
硫 安(20kg)	4	(4葉期に追肥、作条施用)
合計施用量	12 - 26 - 0 kg/10a	

は他社100日に比べ、太くて大きな雌穂と豊富な茎葉が特徴的で、110日に比較しても見劣りしない結果が得られています。

昨年の委託試験と当社の結果を図5に示しました。標準品種である他社110日Aに比べて、八雲町での倒伏が明らかに少なくなっています。収量性は特に登熟が進み、乾物率が高かった当社北海道研究農場(長沼町)では、TDN収量が108、八雲試験地：127、道南農試：136%となっています。最適栽植本数は8,000本/10a前後です。

#### 4) その他の品種

これらの品種の他に、当社では耐病性・耐倒伏性に優れた、実入りの良いニューデント75日(LG2205)、耐倒伏性が極強で、耐病性にも優れ、栄養多収な85日(LG2276)、茎葉の消化性を改善した中身で多収な85日(LG2266)、90日(LG2304)、耐倒伏性・多収性に優れ、登熟が早い95日(LG2309)、子実・茎葉共に極多収なサイレージ用の105日(DK512)、耐倒伏性が抜群の早生の110日(LG2490)、栄養収量が極多収で晩生の110日(DK554)等を揃えています。

### 4 密植多収栽培のポイント

#### 1) 品種選定のポイント

最近の品種は耐倒伏性が強化され、10,000本/10a栽培も夢ではなくなってきた気がします。ここに、そのポイントを挙げたいと思います。

- ① 耐倒伏性が極強の品種を選定する。
- ② すず紋病が多発する地帯では、耐病性が極強であること。一般に密植すると、群落が蒸れて、病害が多発しやすくなります。

表4 土壤診断による施肥対応

成分	項目	基準値以下	基準値以内	基準値以上
リン酸	診断値(mg)	5~9	10~30	31~60
	施肥率(%)	130	100	80
カリ	診断値(mg)	8~14	15~30	31~50
	施肥率(%)	130	100	60

- ③ 実入りが良い品種を選定する。
- ④ 播種板を合わせ、ユックリ播種し、2本立にならないようにする。
- ⑤ 肥料を2割位多めに施用する(特に窒素とリン酸)。表3にきゅう肥施用による減肥と化学肥料の施用量を示しました。

#### 2) 施肥設計(例)

- ① 堆きゅう肥による減肥  
未熟きゅう肥は窒素：0.6、カリ：2.2、完熟では窒素：1.0、カリ：3.6kg/トンの減肥ができます。今、未熟きゅう肥を5トン施用すると、窒素は3、カリは11kgも入る事になり、これにS380を4袋入れると、カリは合計で19kg、明らかに過剰となります。このような場合には、カリのない肥料でも十分です。堆きゅう肥を有効利用し、コスト低減を行いましょう。
- ② 土壤診断による施肥対応  
次に土壤診断を有効に活用し、さらにコスト低減を図ります。リン酸は全体に不足気味で、密植栽培では不稔の発生につながります。今、S380を4袋入れても、リン酸は14kgで、基準に6kgも足りません。正確には表3を参考にします。例えば診断後、有効態リン酸が8mg、カリが50mgの畑ではリン酸は基準値の130%、カリは60%とします(表4)。

### 5 おわりに

トウモロコシは循環選抜法という優れた育種方法で育成されます。この方法は、新しいものになるほど良くなる方法で、10年前の品種と、今の品種では格段の違いが生じます。古い品種にとらわれず、新しい優良品種の選定と、栽培技術がまず第一です。今年も天候不順が予想され、酪農情勢も厳しくなる中で、今回ご紹介した品種により、良質自給粗飼料確保の一助になれば幸いです。