

# 北海道向けサイレージ用トウモロコシ ネオデント・ニューデントシリーズの紹介

## はじめに

昨年は、春先の早魘、7月から8月上旬の低温とサイレージ用トウモロコシの生育にはとても厳しい気象条件でした。特に7月の低温は雄穂抽出期、絹糸抽出期を約1週間遅らせ、その後の登熟の遅れにも影響を及ぼしました。各試験場の作況は悪くないようですが、水分が多く、また雌穂割合、乾物中のTDN割合が低くなっています。牛に給与する前に、サイレージの分析を行なうことをお勧めします。

昨年のような冷涼年では、生収量ばかりではなくサイレージに詰めこむ材料の水分や栄養価を考慮すると、早生品種が晩生品種より有利です。早生品種は生収量(ガサ)がなく、収穫時に満足出来ないかもしれませんが、漏汁が少ないため調製後のサイレージの沈みが少なく、実入りが良く栄養価も良好です。また最近の早生品種の中には収量性も改善され倒伏や実入りに優れている品種も多く、9,000~10,000本/10aの密植栽培により多収が狙えます。

今春は、収量性、耐病性、耐倒伏性ばかりでなく、栄養価を含めたトウモロコシサイレージの品質を考慮した中味で多収な品種選定を心掛けてください。

**十勝の条件の悪い地帯で大好評!!**

### ニューデント85日(リッチモンド)

#### 北海道優良品種

リッチモンドは耐病性、耐倒伏性とともにより早熟で乾物率が高く多収なことが評価され、昨年、北海道優良品種に認定されました。平成12年~14年の道内3試験場と現地試験の成績を表1に示しました。初期生育は他社82日に比べ大差なく良好で、絹糸抽出期、収穫時の熟度は他社82日とほぼ同じです。他社82日に比べ乾物率が明らかに高いのが特徴的で、冷涼年や十勝地方の条件の悪い地帯でも安心して栽培できる品種です。

TDN収量は現地平均では他社82日対比:97%ですが、3農試平均では他社82日に比べ107%と多収でした。また北海道農業研究センターの2カ年のすす紋病、ごま葉枯病接種試験の結果では(表2)、標

表1 ニューデント85日リッチモンドの成績(公的委託試験,平成12~14年)

場所	品種名	初期生育	絹糸抽出期	収穫時熟度	倒伏	稈長	着雌穂高	有効雌穂割合	乾総重	T D N 収	N 量	総体乾物率	乾雌穂重割合	乾物中 T D N
		9~1			%	cm	cm	%	kg/10a	kg/10a	比	%	%	%
十勝農試	リッチモンド	5.8	7.28	黄中	0.3	267	95	98.2	1,637	1,202	109	30.1	56.9	73.4
	他社82日	5.7	7.29	黄初~中	2.0	255	107	100.0	1,512	1,102	100	25.7	54.9	72.9
北見農試	リッチモンド	5.7	8.9	黄中	-	241	80	98.3	1,635	1,158	100	26.0	47.2	70.8
	他社82日	5.9	8.7	黄中	-	240	99	100.0	1,610	1,155	100	22.4	50.6	71.6
上川農試	リッチモンド	7.2	7.23	黄中	-	261	100	98.8	1,987	1,436	112	31.9	52.5	72.3
	他社82日	7.5	7.23	黄中~後	-	252	105	99.9	1,778	1,283	100	28.0	52.1	72.2
鹿追現地	リッチモンド	6.0	8.8	糊後~黄	-	255	82	99.0	1,393	967	95	25.0	42.1	69.5
	他社82日	7.0	8.4	糊後	-	254	102	100.0	1,444	1,020	100	22.7	46.6	70.7
遠軽現地	リッチモンド	5.8	8.11	糊中	0.0	258	100	92.5	1,441	979	96	26.6	36.1	67.9
	他社82日	6.0	8.7	糊後~黄	0.5	252	108	98.8	1,458	1,022	100	23.8	44.3	70.1
士別現地	リッチモンド	9.0	8.9	糊中~後	0.0	237	92	75.0	1,422	951	104	28.5	32.3	66.9
	他社82日	8.5	8.6	糊後	5.0	224	91	92.5	1,300	912	100	26.2	44.7	70.2
農試平均	リッチモンド	6.2	7.30	黄中	0.3	256	92	98.4	1,753	1,265	107	29.3	52.2	72.2
	他社82日	6.4	7.30	黄中	2.0	249	104	100.0	1,633	1,180	100	25.4	52.5	72.2
現地平均	リッチモンド	6.5	8.9	糊後	0.0	253	91	91.6	1,418	969	97	26.3	37.7	68.3
	他社82日	6.9	8.6	糊後	2.8	247	102	98.0	1,421	999	100	23.8	45.3	70.4

注1) 十勝,北見,上川農試が平成12~14年の3カ年の平均。鹿追,遠軽町が平成13~14年の平均値。士別市は平成14年の結果を参考成績とし,平成13年の結果のみを載せた。

2) 9:極良~1:極不良

3) 発生地のみ平均で折損も含む

表2 リッチモントの病害抵抗性：特性検定における罹病指数

(北農研)

品種名	煤紋病			ごま葉枯病		
	平成12年	平成13年	2カ年平均	平成12年	平成13年	2カ年平均
リッチモント	5.0	4.7	4.9	3.7	5.0	4.4
ダイハイゲン	5.3	6.5	5.9	8.0	7.7	7.9
他社82日	5.0	5.7	5.4	6.0	6.7	6.4
調査日	9月4日	8月28日		8月31日	8月30日	

注1) 伝染源は、煤紋病が罹病葉の粉碎懸濁液、ごま葉枯病が麦粒培養した菌の接種による。

2) 罹病指数は1：無～9：甚

準品種のダイハイゲンや他社82日より煤紋病に優れ、ごま葉枯病についても明かに優れています。当社のすす紋病接種試験でもリッチモントはこのクラスの流通品種の中でも最もすす紋病抵抗性に優れ、特にすす紋病が多発する日高山脈の山沿いや、十勝の太平洋沿岸では好評を得ています。

リッチモントはアップライトな草姿で見栄えも良いのが特徴的で、根張りが特に良好で、一昨年の台風による倒伏でも他社品種に倒伏が多発している中で、唯一倒伏の発生が認められず、耐倒伏性も極強でした(図1)。

またリッチモントはニューデント85日(LG2265)とともに茎葉消化性が改善されたサイレージ用品種です。当社分析室の酵素法による分析結果では、細胞内容物にあたるOCCと細胞壁の消化性に優れた部分にあたるOaの合計値が他社品種より多く、リグニン等が含まれる細胞壁の難消化性部分にあたるObの割合が少なく、消化性に優れていることが明らかです。トウモロコシは雌穂に比べ、特に茎葉部分の消化性が低く、品種間差が認められます。子実ばかりでなく茎葉も含めた消化性に優れた品種が乾物摂取量を確保するにも有利です。

85日クラスは条件の悪い地帯で耐病性を重視され

表3 リッチモントとLG2265の茎葉消化性 (雪印種苗㈱)

品種名	OCC + Oa (%)	Ob (%)	リグニン (%)	消化率 (%)
2000年				
リッチモント	43.7	54.3	5.3	56.1
LG2265	41.9	55.9	5.5	55.0
他社85日A	36.8	58.7	6.4	51.4
他社85日B	36.1	61.8	6.8	51.9
他社85日C	36.2	60.2	5.5	51.4
2001年				
リッチモント	41.9	50.4	5.1	53.2
LG2265	39.7	52.3	5.0	51.8
他社85日A	36.5	53.9	5.4	49.6
他社85日B	35.0	57.0	6.3	49.3
他社85日C	35.7	55.9	6.0	49.6

OCC：細胞内容物(デンプン、蛋白質、糖類、粗脂肪など)

Oa：高消化性繊維

Ob：難消化性繊維

注) 消化率は井上、阿部らの推定式で計算した。

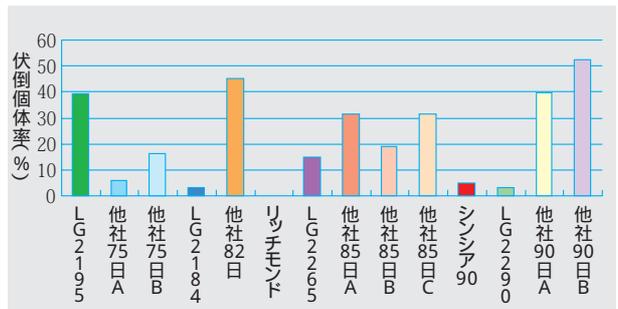


図1 ネオデント・ニューデントの耐倒伏性

(雪印種苗㈱)上士幌試験地, 2002)

る方はリッチモントを、条件の良い地帯で、すす紋病の心配のない方はLG2265をお勧めします。

### 耐倒伏性に優れた早熟な90日

#### ネオデント・シンシア90

シンシア90は長沼町にある当社北海道研究農場で耐病性、耐倒伏性に着目し、選抜された自殖系統を片親にもつ自社育成品種です。昨年の冷涼年では、道東地方で90日クラスを栽培された方は実入り(雌穂の登熟)が心配されましたが、シンシア90は収穫時には雌穂の登熟が黄熟期まで達し、大変評価されました。また枯上りも早く乾物率が高いため、サイレージの出来も良く満足して頂いています。

シンシア90は他社90日に比べて草丈、着雌穂高共に若干低い品種ですが、茎葉ボリュームが豊富で、特に根張りが良いのが特徴的です。一昨年の台風では他社90日Aや他社90日Bに倒伏が多発していますが、シンシア90はLG2290とともに倒伏が少なく、優れた耐倒伏性を示しています(図1)。また、すす紋病抵抗性は極強で、当社のLG2290より明らかに優れ、激発地帯でも十分耐える抵抗性を保持しています。

シンシア90の昨年の収量成績を図2に示しました。子実収量、TDN収量ともに早熟な他社90日Aより各地で多収を示し、他社90日Bと比べて特に芽

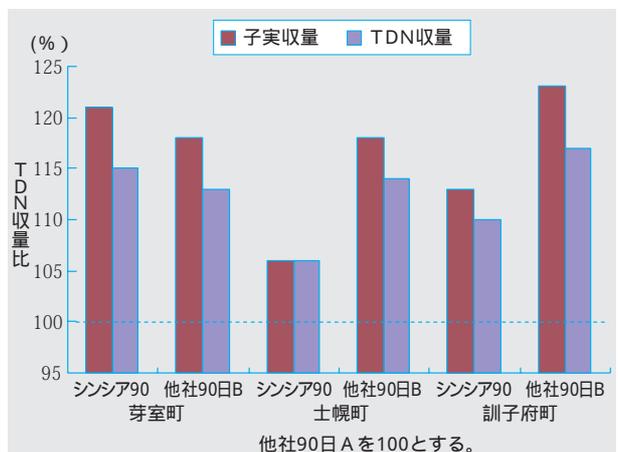


図2 シンシア90の収量性

(雪印種苗㈱), 2003)



写真1 セミアップライトで見栄えの良いシンシア90の草姿

室で多収を示しています。

このクラスは北海道優良品種のL G 2290もありますが、条件の悪い地帯や耐病性を重視される方はシンシア90を、条件の良い地帯でガサを希望される方や、10,000本/10a栽培で密植多収を狙う方にはL G 2290をお勧めします。

**昨年の冷涼年でも道央・道南地方で大好評!!**

**ニューデント95日 (L G 2305)**

L G 2305は大柄で、茎葉ボリュームが豊富な95日で、昨年は道央・道南地方で耐倒伏性と共に、早熟な実入りが評価されています。

L G 2305の生育成績を表3に示しました。初期生育は他社95日並に優れています。絹糸抽出期は他社95日Aより5日、他社95日Bより2日遅い品種ですが、絹糸抽出後の登熟が早く雌穂熟度は他社95日Bより進み、糊熟後期～黄熟初期に達しています。総体乾物率でも他社95日A、他社95日Bより高くなり、絹糸抽出後の雌穂登熟や乾物蓄積が早い品種です。

昨年は9月中旬の台風14号の上陸により北海道研究農場で、他社95日Aに16%や他社95日Bに33.5%の倒伏が発生していますが、L G 2305は全く倒伏の発生が認められず、優れた耐倒伏性を示しています。

昨年の当社と公的委託試験の成績では他社95日Aに比べ雌穂収量は各地で低収でしたが、茎葉収量が

表4 L G 2305の生育成績 (雪印種苗株, 2003)

品種名	初期生育	雄穂抽出期	絹糸抽出期	稈長	着雌穂高	雌穂熟度	総体乾物率
	9 ~ 1	8月	8月	cm	cm		%
L G 2305	5.6	8.19	8.19	247	128	糊後～黄	26.6
他社95日A	5.7	8.14	8.14	246	129	黄初	26.0
他社95日B	5.4	8.17	8.17	265	125	糊後	25.8

注) 長沼町, 八雲町, 芽室町の平均である。

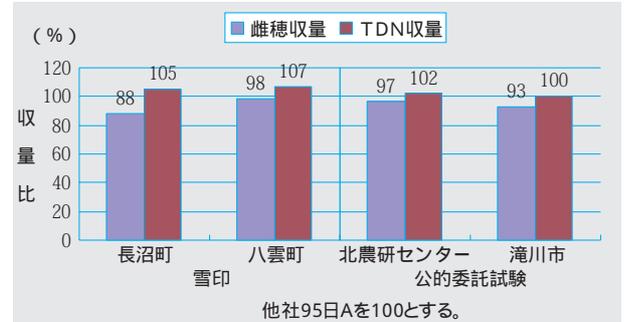


図3 L G 2305の収量性 (2003年)

特に多収で、TDN収量は他社95日Aに比べ長沼町：105%、八雲町：107%、北海道農研センター：102%、滝川市：100%と多収でした (図3)。

L G 2305は道央・道南地方主体の品種ですが、従来の95日に比べ早熟で実入りが早く、十勝の条件の良い地帯でも、お勧めできます。根腐病には大変優れていますが、すす紋病抵抗は中位であるため、東北地方での激発地帯での栽培は避けてください。

**大柄な草姿で、耐倒伏性が極強!!**

**ニューデント100日 (L G 3457)**

L G 3457は2002年に発売を開始した品種ですがボリューム感のある草姿と耐倒伏性が認められ、道央・道南地方のベストセラー品種になりました。95日のL G 2305と同様に他社品種に比べ絹糸抽出期が遅く、雌穂の登熟が遅いため、昨年の冷涼年では実入りが心配されましたが、絹糸抽出後の登熟の進みが早く、乾物率も他社品種並みになり、好評を頂いています。昨年の当社成績ではTDN収量は長沼町では他社100日Aに比べ97%でしたが、条件の悪い八雲町で117%と極多収でした。

L G 3457は同熟期の他社品種に比べ稈長が高い品種ですが、耐倒伏性は極強です。一昨年の八雲町での密植栽培によるコロビの検定では、他社100日Aに12%、100日Bに8.3%の倒伏が多発していますが、L G 3457の倒伏は1.4%のみでした (図4)。

L G 3457の耐病性ですが、高温年や府県で問題になる根腐病については従来の品種に比べ明らかに改善されています。また、すす紋病・ごま葉枯病抵抗性については、北海道では十分な抵抗性を持ってい

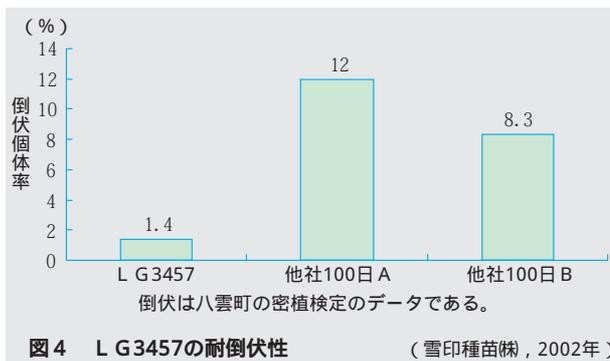


図4 L G 3457の耐倒伏性 (雪印種苗株, 2002年)

ますが、極強レベルではありません。そのため東北地方や激発地帯にはこのクラスで最も耐病性に優れる105日：L G 2533をお勧めします。

**大きな雌穂でTDN収量が極多収!!**

**スノーデント110 (D K 567)**

D K 567は105日クラスのL G 2533と共に晩生品種の中では数少ない子実多収タイプの品種です。そのため道央・道南地方の条件の良い地帯で栄養価を重視される方に特にお勧めできる品種です。

昨年の当社の成績では他社110日に比べ、子実収量が長沼町で149%、八雲町で113%と最多収品種のひとつでした。稈長は他社110日に比べ若干低い品種ですが、登熟が明らかに早く、乾物率も高いのが特徴的で、TDN収量も長沼町で110%、八雲町で108%と多収を示しています(図5)。

D K 567は耐病性も良好です。特に府県で多発するごま葉枯病、根腐病には極強で、九州地方でもその耐病性が評価されています。D K 567の耐倒伏性は中位であるため、早期播種や栽植本数を6,500本/10aと少し少なめにして栽培し、根張りを良くする事を心がけて栽培することがポイントです。東北地方ですす紋病が問題になる地帯や倒伏が多発する



写真2 実入りが良く多収なD K 567の雌穂

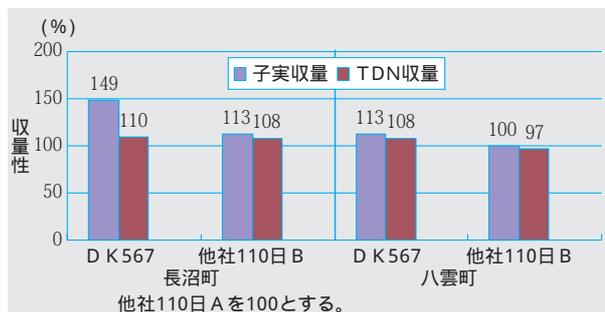


図5 D K 567の多収性 (雪印種苗株, 2003)

場所には、すす紋病抵抗性や耐倒伏性に優れる105日のL G 2533をお勧めします。

当社では紹介した品種以外に限界地帯や道東地方の秋播き小麦の前作に最適な75日(L G 2195) やすす紋病、根腐病に優れる80日(L G 2184), 道南地方の条件の良い地帯向けの118日(D K C 61 - 24)が各地で好評です。また今春は75~82日, 85日, 90日, 95日の試作品種を用意していますので、興味のある方は最寄の営業所まで連絡ください。

ネオデント・ニューデント系の品種特性一覧表

9: 極良 ~ 5: 並 ~ 1: 極不良

種類	熟期	品種名	初期生育	すす紋病抵抗性	ごま葉枯抵抗性	根腐病抵抗性	耐倒伏性	早熟性	雌穂収量	TDN収量	ワホーブ乳剤適応性	最適栽植本数本/10a
ネオデント	90日	シンシア90	7	8	8	7	9	9	8	8	不可	8,000~9,000
	90日	ピリカ90	7	9	7	6	8	9	9	7	不可	8,000
ニューデント	75日	L G 2195	7	5	-	5	6	9	7	8	不可	7,000
	80日	L G 2184	7	9	8	9	8	7	8	7	可	7,000~8,000
	85日	L G 2265	8	6	-	7	8	9	8	9	可	7,000~8,000
	85日	リッチモンド	8	9	9	9	9	9	9	8	可	8,000
	90日	L G 2290	6	7	7	7	9	6	8	9	可	8,000~9,000
	95日	L G 2305	8	6	6	8	8	9	9	8	不可	8,000
	100日	L G 3457	7	8	7	9	9	7	8	9	可	8,000
スノーデント	105日	L G 2533	7	9	9	9	9	5	6	8	可	8,000
	110日	D K 567	7	9	9	8	6	7	8	8	可	6,500
	114日	D K 708	7	9	9	8	5	5	7	8	可	7,000
	118日	D K C 61 - 24	7	9	9	8	7	6	8	7	可	6,500

北海道優良品種