

2023年 北海道向け 飼料用トウモロコシの品種紹介

1. はじめに

新年あけましておめでとうございます。

昨年の飼料用トウモロコシの生育状況はいかがでしたでしょうか。昨年の北海道では、一部の地域で生育初期の降雨不足や日照不足による生育の停滞、9月には強風による倒伏が発生するなど、トウモロコシの生育や収量への影響が懸念される天候不順が見られました。またウクライナ情勢による肥料や輸入飼料の高騰など、天候以外にも酪農・畜産経営を脅かす要素も増えています。そんな中で自給飼料の重要性はより一層増してきています。良質なトウモロコシを安定して確保するためには、品種選定が重要なポイントの一つとなります。

当社は道内複数か所の試験圃場で耐病性、耐倒伏性、収量性を確認し、販売品種の選定を行っています。また、夕張郡長沼町にある北海道研究農場ではすす紋病菌の接種試験を行い、耐病性品種の選定を進めています。

本稿では、当社試験圃場で実施した試験データ等をもとに、当社が販売する北海道向け飼料用トウモロコシ品種をご紹介します。皆様の品種選定の一助となれば幸いです。

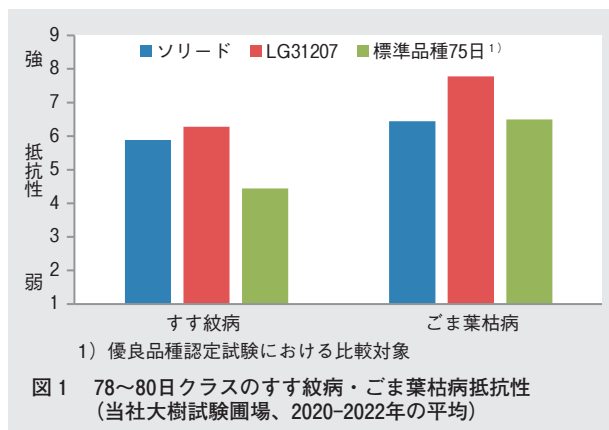
2. 78～80日クラス

道北地域や根釧地方では、年によってトウモロコシの登熟に必要な積算気温に達しないことがあります。そのような栽培の限界地帯では、積算気温が低い条件下でも雌穂の登熟が安定する極早生品種が求められます。また根釧地方は温暖な地域よりも収穫時期が遅く栽培期間が長くなるため、倒伏・病害の発生リスクが高くなります。そのような地域では、雌穂登熟だけでなく耐病性・耐倒伏性も重要です。

(1) 大柄な草姿の極早生多収品種

ニューデント78 ソリード (Anjou227)

ニューデント78 ソリード (Anjou227) は当社販売品



種の中で最も早生な品種です。極早生ながら大柄な草姿で、大きく実入りが良い雌穂のため収量性も良い品種です。耐病性についても、すす紋病やごま葉枯病への良好な抵抗性を示します(図1)。道東地域の十勝地方の秋まき小麦の前作や根室地方を中心におすすめです。

(2) 大柄な草姿の北海道優良品種

ニューデント80 (LG31207)

ニューデント80 (LG31207) は2020年より販売を開始した80日クラスの品種です(写真1)。本品種は北海道立総合研究機構(道総研)における試験では主に収量性が評価され、2021年に北海道優良品種に認定されました。稈長が高く、大柄で見栄えの良い品種です。



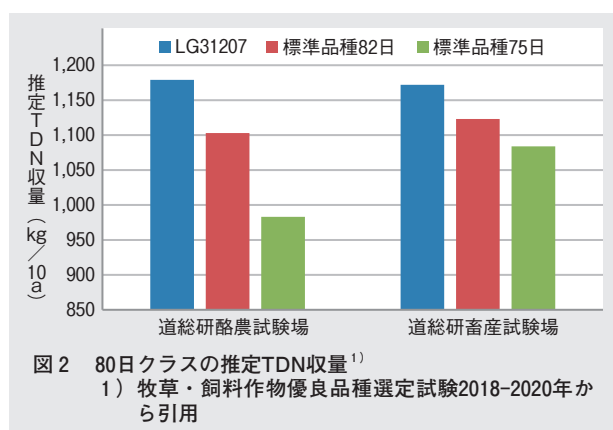
写真1 ニューデント80 (LG31207)

①優れた耐病性

ニューデント80（LG31207）は耐病性に優れた品種です（図1）。本品種は十分なすす紋病抵抗性を有しており、すす紋病が自然発生する地域において低い罹病度を示します。また、近年増加傾向にあるごま葉枯病に対しても優れた抵抗性を示しています。

②早熟で多収なTDN収量

先述の優良品種認定に係る試験では、ニューデント80（LG31207）は82日クラスの標準品種（優良品種認定試験における比較対象）を上回るTDN（Total Digestible Nutrients, 可消化養分総量）収量を示していました（図2）。また、従来の80日クラスに比べて早熟な品種で、当社極早生品種の中でニューデント78ソリード（Anjou227）と同様に総体乾物率が高く、雌穂の登熟が早いです（表1）。そのため、気候的に飼料用トウモロコシが栽培できない限界地帯や75日クラスを使用していた道東地域の秋まき小麦の前作としての利用も可能です。



③栽培のポイント

大柄で優れた草姿を持つ反面、耐倒伏性はニューデント78 ソリード（Anjou227）よりも劣ることがあります。過度の密植は避け、8,000本/10a前後の栽植本数での栽培をおすすめします。また極早生品種のため、栽培条件の良い年に登熟が進んだ場合や収穫が遅れた場合において、まれに根腐病が発生する場合があります。罹病個体を見つけたら早期に収穫するようにしてください。

3. 85日クラス

(1) 優れた耐病性、子実収量性

ニューデント85（エリオット）

①すす紋病に強い

ニューデント85（エリオット）は85日クラスの当社販売品種の中でもすす紋病抵抗性に優れています。当社大樹試験圃場（北海道広尾郡大樹町）、長沼試験圃場（北海道夕張郡長沼町）の結果では当社85日クラスの中で最もすす紋病抵抗性に優れていました（図3）。

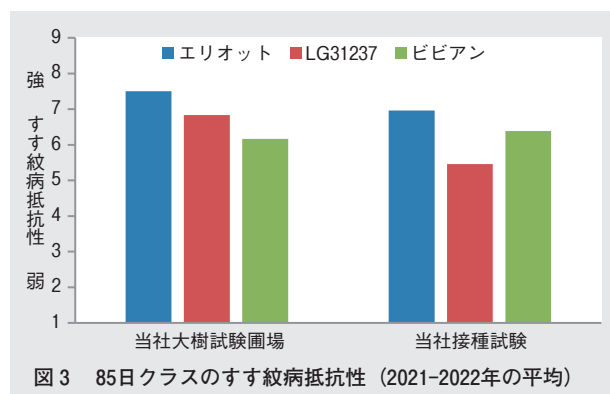


表1 78～80日クラスの生育特性と収量特性

試験圃場	品 種	播種45日後 草丈 cm	絹糸 抽出期	稈長 cm	着雌 穂高 cm	熟度	乾物率		
							総体 %	茎葉 %	雌穂 %
帯広	ニューデント78（ソリード）	65	7/29	274	115	黄後	32.6	21.5	56.9
	ニューデント80（LG31207）	63	7/29	286	115	黄後	34.6	22.8	56.8
大樹	ニューデント78（ソリード）	52	7/31	279	115	黄中	30.8	21.2	50.8
	ニューデント80（LG31207）	48	7/31	282	111	黄中	30.9	21.5	49.2

試験圃場	品 種	乾物収量						TDN収量	
		総体		茎葉		子実		総体	
		kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)
帯広	ニューデント78（ソリード）	1,795	100	814	100	835	100	1,307	100
	ニューデント80（LG31207）	1,795	100	773	95	890	107	1,319	101
大樹	ニューデント78（ソリード）	1,599	100	742	100	711	100	1,160	100
	ニューデント80（LG31207）	1,668	104	758	102	768	108	1,215	105

注) 比 (%) はニューデント78ソリードを100とした値

*2021-2022年 当社帯広・大樹試験圃場の各平均値

②早熟で優れた子実収量性

ニューデント85（エリオット）は雌穂登熟が早く、稔実の良い大きな雌穂をつける品種です。2021～2022年の当社の試験結果では、同じ85日クラスの中で収量性が優れるニューデント85（LG31237）と同等の子実収量を示しました（表2）。栽培期間の積算気温が低い年でも、安定した子実収量が見込めます。

③栽培のポイント

先述の通り、ニューデント85（エリオット）はすす紋病抵抗性、子実収量性が高いことが長所の品種です。積算気温が低く冷涼な根釧地方で栽培すると、85日クラスのボリュームある草姿に加え、雌穂

は極早生品種並みに登熟が早いので、茎葉・雌穂収量のバランスがとれた高栄養なサイレージとなることが期待できます。すす紋病が激発したり、積算気温が低いなど栽培条件が悪い地帯において、雌穂を中心とした高カロリーサイレージを求める方におすすめできる品種です。

（2）長稈で大柄な多収品種

ニューデント85（LG31237）

①大柄で稔実性の良い多収品種

ニューデント85（LG31237）は85日クラスの中でも草姿が大柄な品種です。85日クラスの作付けが多い十勝地方の当社試験圃場では、同じ85日クラスのニューデント85（エリオット）、ニューデント85（ビ



写真2 LG31237（左）とビビアン（右）の比較



写真3 ニューデント85（LG31237）の雌穂

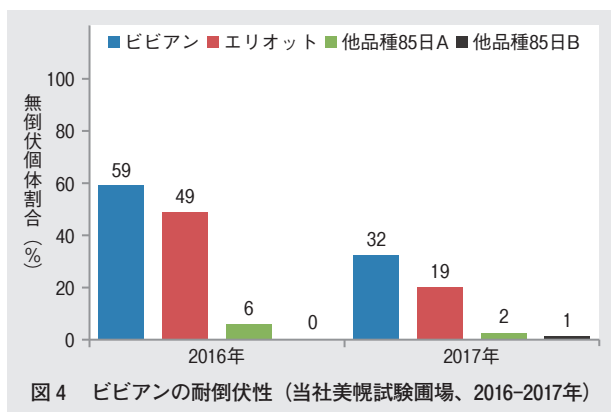
表2 85日クラスの生育特性と収量特性

試験圃場	品 種	播種45日後 草丈 cm	絹糸 抽出期	稈長 cm	着雌 穂高 cm	熟度	乾物率		
							総体 %	茎葉 %	雌穂 %
帯広	ニューデント85（エリオット）	65	7/29	258	118	黄中	32.4	21.7	60.4
	ニューデント85（LG31237）	60	7/29	299	132	黄初～中	32.4	21.9	62.4
	ニューデント85（ビビアン）	64	7/30	263	117	黄中	30.8	21.1	62.5
大樹	ニューデント85（エリオット）	54	8/1	250	99	黄初	31.3	21.7	51.0
	ニューデント85（LG31237）	51	8/2	287	124	黄初～中	29.8	21.3	50.7
	ニューデント85（ビビアン）	49	8/3	259	103	黄初～中	28.6	20.0	51.8

試験圃場	品 種	乾物収量						TDN収量	
		総体		茎葉		子実		総体	
		kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)
帯広	ニューデント85（エリオット）	1,908	101	922	92	853	111	1,375	102
	ニューデント85（LG31237）	1,948	103	974	98	841	110	1,394	104
	ニューデント85（ビビアン）	1,897	100	997	100	766	100	1,345	100
大樹	ニューデント85（エリオット）	1,704	106	796	97	744	115	1,235	108
	ニューデント85（LG31237）	1,820	114	933	114	744	115	1,297	114
	ニューデント85（ビビアン）	1,601	100	818	100	648	100	1,142	100

注）比（%）はニューデント85（ビビアン）を100とした値

*2021-2022年 当社帯広・大樹試験圃場の各平均値



ビアン)よりも稈長が30cm程高くなります(表2、写真2)。また気象条件に関わらず先端不稔が少なく、雌穂収量が安定していることも特徴です(写真3)。大柄な草姿に加えて実入りも良好なため、TDN収量は当社帯広試験圃場ではニューデント85(ビビアン)比で104%、当社大樹試験圃場では114%と多収です(表2)。

②栽培のポイント

ニューデント85(LG31237)は稈長が高く大柄な品種のため、耐倒伏性は劣ります。倒伏が多発する地帯や過度な密植は避け、栽植本数が7,000~8,000本/10aになるような作付けをおすすめします。十勝、網走、北見などの道東地域や道北地域での栽培に適しています。

(3) 耐倒伏性に優れた85日

ニューデント85(ビビアン)

ニューデント85(ビビアン)は当社が販売する85日クラスの中でも耐倒伏性に優れた品種です(図4)。昨年は当社大樹試験圃場で倒伏が発生しましたが、85日供試品種の中でもニューデント85(ビビアン)は倒伏率が低く、倒伏の種類も収穫に影響が少ない「なびき」のみでした。台風などによる倒伏被害を懸念される方にはニューデント85(ビビアン)の栽培をおすすめします。

4. 90日クラス

90日クラスは広い地域で栽培されている熟期帯で、近年は道東地域でもこのクラスを栽培する方が増えています。栽培地域が広がると、その地域によって様々な栽培上の問題が出てくると思います。当社では耐病性や耐倒伏性など特性が異なる品種を販売していますので、それぞれの問題に応じた使い分けが可能です。

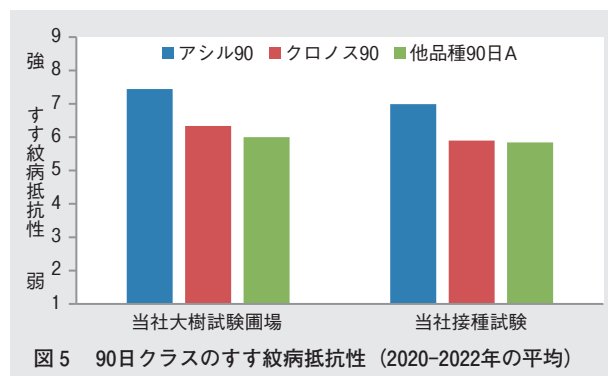


図5 90日クラスのすす紋病抵抗性 (2020-2022年の平均)

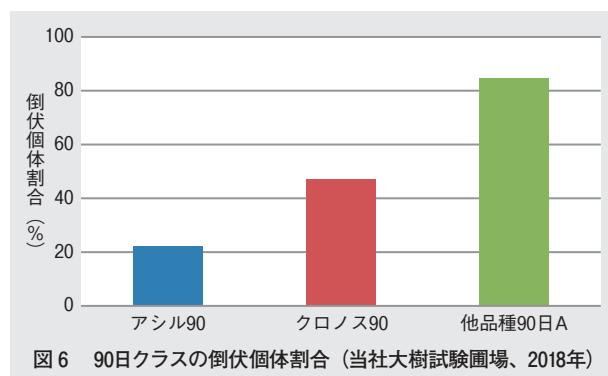


図6 90日クラスの倒伏個体割合 (当社大樹試験圃場、2018年)

(1) 耐病性、耐倒伏性に優れた品種

ネオデント・アシル90(SH1353)

①優れたすす紋病抵抗性

ネオデント・アシル90(SH1353)は90日クラスの販売品種の中で最もすす紋病に強い品種です(図5)。すす紋病菌は突然変異などにより異なる病原性を持つことがあるため、地域によって罹病程度が異なる場合があります。当社は道内複数の試験圃場においてすす紋病抵抗性を確認しています。さらに研究農場では当社試験圃場のすす紋病罹病葉を用いて接種試験を行い、優れた抵抗性を持つ系統を選抜しています。ネオデント・アシル90(SH1353)はその中から育成された品種なので、幅広い地域で安定したすす紋病抵抗性が期待できます。また、すす紋病だけでなく、根腐病抵抗性、ごま葉枯病抵抗性にも優れています。

②良好な耐倒伏性

ネオデント・アシル90(SH1353)は根張りが良好で90日クラスの販売品種の中で耐倒伏性に最も優れています。2016年~2018年は台風等の強風の影響を受け、当社の大樹試験圃場でも倒伏が多発しました。その中でネオデント・アシル90(SH1353)は倒伏被害の少ない品種の1つであり、90日の販売品種の中でも倒伏個体割合が低くなりました(図6)。また2022年は9月の強風により当社大樹試験圃場で

倒伏が発生しましたが、ネオデント・アシル90 (SH1353) の倒伏個体割合は0.7%となり倒伏がほとんど見られませんでした。

③栽培のポイント

ネオデント・アシル90 (SH1353) は当社販売90日クラスの中では耐病性、耐倒伏性に優れた安定栽培向きの品種です。強風による倒伏や病気多発などの多くのリスクを低減し、安定して収量を確保したい方におすすめできる品種です。

(2) 大柄な子実多収型品種

ネオデント・クロノス90 (SL12029)

ネオデント・クロノス90 (SL12029) は大柄な草姿で、子実収量性に優れる品種です (表3)。特に積算気温の低い冷涼年に真価を発揮します。天候不順が続く年でも先端不稔が少なく、実入りが良いのが特徴です。雌穂を中心とした高カロリーサイレージを求める方におすすめできます。天候の良い年では、収量について他品種と大きな差が見られませんが、冷涼年にあたった場合には実入りの良さから安定した収量を期待できます。子実が多収なので、サイレージ利用だけでなく、子実用としても利用可能な品種です。

表3 90日クラスの生育特性と収量特性

試験圃場	品 種	播種45日後 草丈 cm	絹糸 抽出期	稈長 cm	着雌 穂高 cm	熟度	乾物率		
							総体 %	茎葉 %	雌穂 %
帯広	ネオデント・アシル90 (SH1353)	77	7/30	280	127	黄初～中	26.5	18.0	47.8
	ネオデント・クロノス90 (SL12029)	70	7/30	279	115	黄初～中	29.4	20.5	51.1
	ニューデント90 (LG3264)	70	7/30	294	126	黄初～中	29.3	20.5	53.4
大樹	ネオデント・アシル90 (SH1353)	60	8/4	253	101	糊後～黄	24.8	18.2	41.5
	ネオデント・クロノス90 (SL12029)	56	8/3	268	106	黄初	28.0	20.5	47.2
	ニューデント90 (LG3264)	52	8/3	288	121	黄初	27.1	19.8	47.8

試験圃場	品 種	乾物収量						TDN収量	
		総体		茎葉		子実		総体	
		kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)
帯広	ネオデント・アシル90 (SH1353)	1,911	100	925	100	868	100	1,377	100
	ネオデント・クロノス90 (SL12029)	2,001	105	984	106	878	101	1,437	104
	ニューデント90 (LG3264)	2,054	107	1,051	114	875	101	1,465	106
大樹	ネオデント・アシル90 (SH1353)	1,589	100	830	100	607	100	1,128	100
	ネオデント・クロノス90 (SL12029)	1,722	108	908	109	668	110	1,220	108
	ニューデント90 (LG3264)	1,707	107	916	110	653	108	1,206	107

注) 比 (%) はネオデント・アシル90 (SH1353) を100とした値

* 2021-2022年 当社帯広・大樹試験圃場の各平均値

表4 100～105日クラスの生育特性と収量特性

品 種	播種45日後 草丈 cm	絹糸 抽出期	稈長 cm	着雌 穂高 cm	熟度	乾物率		
						総体 %	茎葉 %	雌穂 %
ニューデント100 LG3457	67	8/6	268	123	黄中	29.4	20.4	52.3
LG3490	60	8/5	260	124	黄中	30.1	20.1	50.0
ニューデント105 LG2533	57	8/6	235	100	黄中	29.4	19.4	48.9

品 種	乾物収量						TDN収量	
	総体		茎葉		子実		総体	
	kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)
ニューデント100 LG3457	1,921	100	960	100	862	100	1,375	100
LG3490	2,036	106	910	95	1,030	119	1,486	108
ニューデント105 LG2533	1,878	98	825	86	948	110	1,375	100

注) 比 (%) はスノーデント100 (LG3457) を100とした値

* 2021-2022年 当社長沼試験圃場の平均値

5. 道央・道南地域向け100～115日クラス

(1) 耐倒伏性に優れた茎葉多収タイプ

ニューデント100 (LG3457)

ニューデント100 (LG3457) は大柄な草姿の茎葉多収品種です。稈長が高く大柄な草姿ですが、根張りが良好なため耐倒伏性にも優れています。また、高温年や排水不良地で問題となる根腐病抵抗性にも優れています。本品種は100日クラスですが、近年道東地域の十勝地方など条件の良い地域でも利用されています。

(2) 子実収量多収で耐病性も良好

LG3490 (旧商品名ニューデント102日)

LG3490 (旧商品名ニューデント102日) は当社販売の100～105日クラスで子実収量、TDN収量が最も多収な品種です (表4)。耐病性については、すす紋病、ごま葉枯病、根腐病に加え連作で問題になる黒穂病にも優れています。道央、道南地域の主体の品種としておすすめしています。耐倒伏性を重視する方にはニューデント100 (LG3457) を、耐病性・雌穂中心の収量性を重視する方にはLG3490 (旧商品名ニューデント102日) をおすすめします。

(3) 耐倒伏性とすす紋病抵抗性に優れた105日

ニューデント105 (LG2533)

ニューデント105 (LG2533) は先述のニューデント100 (LG3457) と同様に耐倒伏性に優れたロングセラー品種です。2020年に当社長沼試験圃場では倒伏が発生しましたが、その中でもニューデント105 (LG2533) は倒伏割合が低い傾向にありました。やや短稈な品種ですが、子実収量が多収で高カロリーサイレージの調製が期待できます。さらにすす

紋病抵抗性は100～105日3品種の中で最も優れ、黒穂病抵抗性にも優れています。

(4) ボリュームと耐倒伏性を兼ね備える新115日 スノーデント115 (LG31.588)

スノーデント115 (LG31.588) は2023年より販売開始となる115日クラスの新品種です (写真4)。大柄多収なスノーデント110 (LG30500) よりも更に大柄で見栄えが良く、当社長沼試験圃場ではスノーデント110 (LG30500) よりも稈長が20cm程高くなります (表5)。稈長が高い品種は一般的に倒伏が懸念されますが、本品種は耐倒伏性にも優れていま



写真4 スノーデント115 (LG31.588)

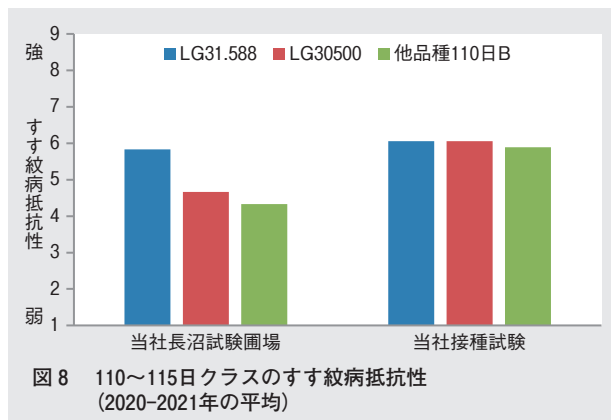
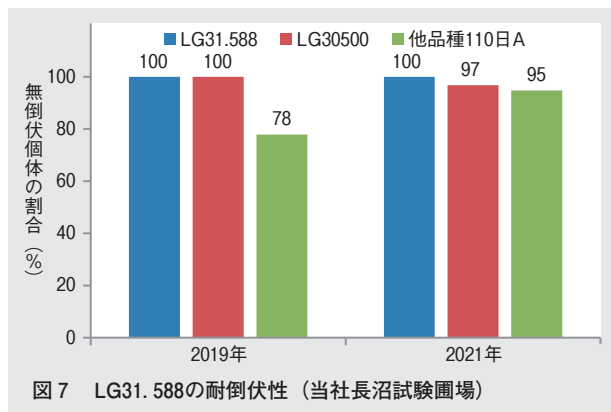
表5 110～115日クラスの生育特性と収量特性

品 種	播種45日後 草丈 cm	絹糸 抽出期	稈長 cm	着雌 穂高 cm	熟度	乾物率		
						総体 %	茎葉 %	雌穂 %
スノーデント110 (LG30500)	60	8 / 9	266	128	黄中	30.5	22.2	49.4
スノーデント115 (LG31.588)	68	8 / 9	287	138	黄中	28.2	20.4	47.0

品 種	乾物収量						TDN収量	
	総体		茎葉		子実		総体	
	kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)	kg/10a	比 (%)
スノーデント110 (LG30500)	2,134	100	1,084	100	955	100	1,524	100
スノーデント115 (LG31.588)	2,171	102	1,122	104	944	99	1,545	101

注) 比 (%) はスノーデント110 (LG30500) を100とした値

* 2021-2022年 当社長沼試験圃場の平均値



す（図7）。耐病性についても、十分なすす紋病抵抗性を有しており、当社試験ではスノーデント110（LG30500）と同等以上の抵抗性を示しています（図8）。

6. おわりに

当社は本稿で紹介した品種以外にも多数の品種を販売しております。詳細につきましてはカタログをご参照ください。カタログは当社HPからダウンロードが可能です。また、品種についてのご質問、ご相談は最寄りの当社営業所までお問い合わせください。