

# 2021年 北海道向け 飼料用トウモロコシ品種のご紹介

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。北海道内では、出穂期にあたる8月上旬の突風で発生した倒伏・折損により収量が停滞した地域があったものの、出穂後は天候に恵まれ、順調に登熟が進んだことから、概ね期待どりのトウモロコシサイレージが確保できた地域が多かったことと思います。

本稿では、昨年発売を開始した新品种を中心に、北海道向け飼料用トウモロコシ品種を紹介します。

## 1. 2020年より新発売 極早生品種「ニューデント80(LG31207)」

### (1) 初期生育が良好で、大柄な草姿

80日クラスの作付けが多い根釧地域は、年によっては低温により生育が著しく停滞することがあります。2018年の根室管内中標津試験地では、播種後低温が続き、生育期間中の単純積算気温は1,965℃で平年に達しませんでした。LG31207の播種45日後草丈は、ソリードより5cm高く、収穫時の稈長もソリードより9cm上回りました(表1)。生育初期の低温伸長性に優れていることから、冷涼な根釧地域の環境に適した品種といえます。雌穂は太く、子実は大粒なデントタイプです(写真1)。



写真1 ニューデント80 (LG31207)

### (2) 早熟でなおかつ多収

LG31207は当社極早生クラス品種の中でも収量が秀でています。生育期間中の単純積算気温が平年を下回った冷涼年(2018年)と上回った高温年(2020年)においてLG31207の収量を比較したところ、推定TDN収量はソリード対比でそれぞれ116、99でした(表2)。LG31207の絹糸抽出期はソリードとほぼ同日ですが、総体乾物率は両年ともソリードより約2ポイント以上高く、弊社販売品種の中でも早熟

表1 ニューデント80 (LG31207) の生育特性

試験年	生育期間 単純積算気温 ℃	品 種	播種45日後 草丈 cm	絹糸 抽出期 8月	稈長 cm	着雌 穂高 cm	熟度	乾物率		
								総体 %	茎葉 %	雌穂 %
2018	1,965	ニューデント80 (LG31207)	33	26	240	83	乳後	23.0	20.6	29.2
		ニューデント75 (LG3215)	31	22	198	82	糊中～後	22.3	17.2	39.3
		ニューデント78ソリード (Anjou227)	28	27	231	84	乳後～糊	21.0	18.5	28.6
2020	2,097	ニューデント80 (LG31207)	50	16	238	97	黄初～中	31.0	22.0	49.5
		ニューデント75 (LG3215)	53	14	238	93	黄中～後	28.6	18.7	51.8
		ニューデント78ソリード (Anjou227)	45	16	241	96	黄中	29.3	21.0	49.1

※弊社中標津試験地

表2 ニューデント80 (LG31207) の収量特性

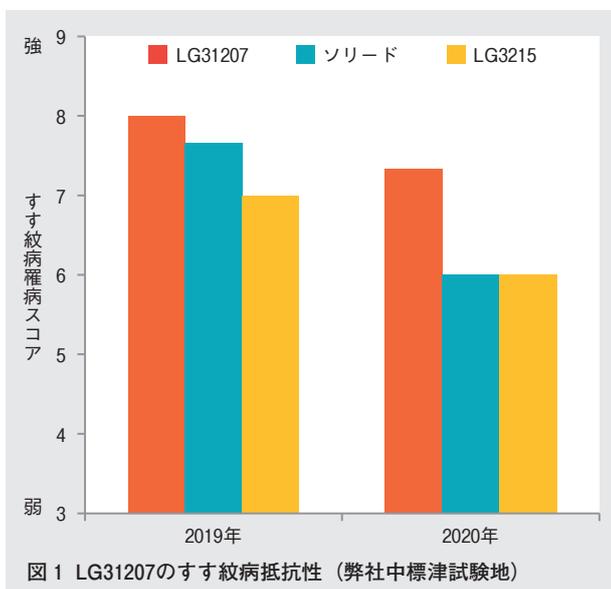
試験年	生育期間 単純積算気温 ℃	品 種	乾物収量						推定TDN収量	
			総体 kg/10a	比	茎葉 kg/10a	比	子実 kg/10a	比	総体 kg/10a	比
2018	1,965	ニューデント80 (LG31207)	1,300	115	842	112	309	124	880	116
		ニューデント75 (LG3215)	1,119	99	662	88	348	140	774	102
		ニューデント78ソリード (Anjou227)	1,126	100	751	100	249	100	756	100
2020	2,097	ニューデント80 (LG31207)	1,681	98	805	94	745	105	1,213	99
		ニューデント75 (LG3215)	1,497	88	687	80	700	98	1,088	89
		ニューデント78ソリード (Anjou227)	1,706	100	859	100	711	100	1,220	100

※弊社中標津試験地

です(表1)。トウモロコシは甚大な干ばつ、病虫害、倒伏の発生がなければ、生育期間中における積算気温によって収量が大きく変動します。LG31207は、高温年、冷涼年どちらの気象条件でも多収が見込めますので、根釧・網走管内などの冷涼地域で安定して高い収量を確保したい方にお勧めします。道東地域の条件の良好な地帯では早期収穫を想定した秋播きコムギの前作としても利用できます。

### (3) すず紋病、ごま葉枯病に強い

当社では品種の耐病性向上を図るため、すず紋病抵抗性の改良に努めています。LG31207はすず紋病が自然発病する地域においても罹病程度が低く、十分なすず紋病抵抗性を有しています(図1)。また、近年は十勝南部や根釧地域において、ごま葉枯病の発生が多くなってきていますが、本品種は同病に対して強いのも特長です(図2)。両病害の発生リスクが高い地域でも安心して作付けすることができます。



### (4) 栽培上の留意点

LG31207のような生育が旺盛な品種は、播種が遅れると、比較的気温が高い時期に発芽・幼苗期を迎えることになるので勢いよく伸長する反面、稈が軟弱徒長になり、場合によっては甚大な倒伏を招くことがあります。倒れにくい頑健なトウモロコシを作るために、早期の播種と適切な栽植本数(8,000本/10a前後)での栽培をお勧めします。

本品種は極早生品種なので、積算気温が比較的高い地域で収穫が遅れると、まれに根腐病が発生することがあります。罹病個体を発見したら早期に収穫するよう心がけてください。

## 2. 早生品種「ニューデント85(LG31237)」新登場

85日クラスは、エリオット、ビビアンのほか、新たにLG31237をラインナップに加えました。

### (1) 大柄で多収な85日クラス品種

LG31237は、80日クラスLG31207同様、草姿が大

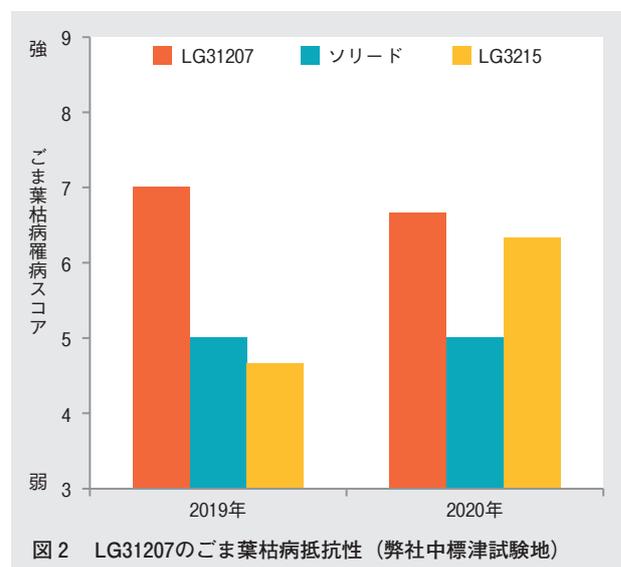


表3 85日クラス販売品種の生育特性

品 種	播種45日後 草丈 cm	絹糸 抽出期 8月	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85 (LG31237)	64	2	289	122	黄中	30.9	20.9	56.1
ニューデント85 (エリオット)	64	1	251	102	黄中	34.6	24.4	55.8
ニューデント85 (ビビアン)	65	2	260	107	黄中～後	29.7	20.1	55.0

※2020年、弊社帯広・大樹試験地の平均値

表4 85日クラス販売品種の収量特性

品 種	乾物収量						推定TDN収量	
	総体 kg/10a	比	茎葉 kg/10a	比	子実 kg/10a	比	総体 kg/10a	比
ニューデント85 (LG31237)	2,055	109	1,004	108	887	107	1,478	109
ニューデント85 (エリオット)	1,897	100	886	95	863	104	1,375	101
ニューデント85 (ビビアン)	1,891	100	929	100	833	100	1,358	100

※2020年、弊社帯広・大樹試験地の平均値



写真2 ニューデント85 (LG31237)

柄な品種です。85日クラスの作付けが多い十勝管内の試験地（帯広・大樹）において、本品種はビビアンより稈長が約30cmも高くなります（表3）。現地で栽培すると充実した茎葉ボリュームを実感できます。絹糸抽出期、総体乾物率ともにビビアンと同程度であり、早晩性はビビアンと大きく変わりません（表3）。子実は丸みを帯びたフリントタイプで、気象条件にかかわらず先端不稔が少なく、稔実が安定しているのが特徴です（写真2）。昨年（2019年）の十勝地域において、LG31237の推定TDN収量はビビアン比109を示し、85日クラス販売品種の中で最も多収でした（表4）。

## （2）すす紋抵抗性と根腐病抵抗性に優れる

すす紋病が多発する大樹試験地において、同病の

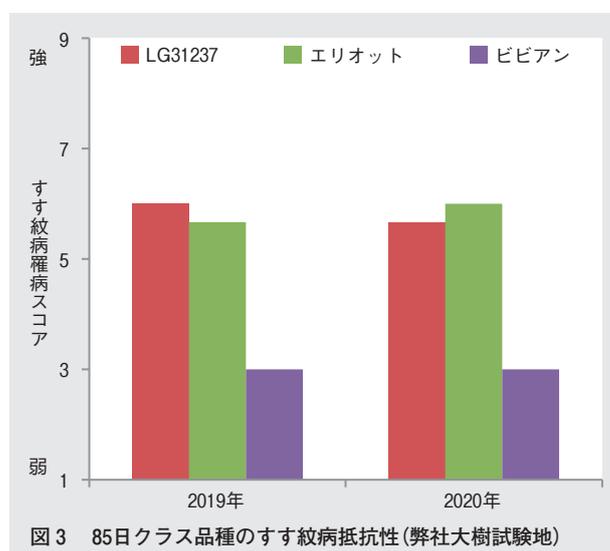


図3 85日クラス品種のすす紋病抵抗性（弊社大樹試験地）

罹病程度を調査したところ、LG31237の病斑進行はビビアンよりも緩やかで、同病抵抗性はビビアンより優れていることを確認しています（図3）。

昨年、十勝の一部地域において、9月上旬に30℃前後まで気温が上昇し、試験圃場でも根腐病が発生しました。大樹試験地において本病の罹病個体率を調査したところ、LG31237はビビアン同様、根腐病の発生は認められませんでした。過去に根腐病が多発した圃場での栽培もお勧めできます。

## （3）栽培上の留意点

LG31237は大柄な品種のため、耐倒伏性はやや劣ります。過度な密植は避け、栽植本数は7,000～8,000本/10aになるよう作付けください。十勝・網走・北見管内と道北地方での栽培をお勧めします。

#### (4) エリオット、ビビアンも販売中

エリオットは雌穂登熟が早く、大きな雌穂をつけるため、栽培期間における積算気温が低い年でも雌穂収量が安定して高いのが特長です。さらに、エリオットは、85日クラス品種の中ですす紋病に最も強く、抵抗性も安定して良好です(図3)。積算気温が低い冷涼な根釧地域で栽培すると、85日クラスのボリュームのある草姿を呈しながら、雌穂の登熟は極早生品種並みに早く、茎葉・雌穂収量のバランスのとれた高栄養なサイレージが調製できます。

ビビアンは安定多収に寄与する耐倒伏性が85日クラス品種の中で最も優れています。2016年、強風により他の品種が軒並み倒伏する中、ビビアンは「コロビ型」の重度な倒伏が少なく、収穫ロスの少ない

「ナビキ型」の軽度な倒伏にとどまりました(図4)。台風等でたび重なる倒伏被害に悩まされている地域ではビビアンを栽培をお勧めします。

### 3. 道央・道南地域向け新品種 スノーデント®110 (LG30500)

#### (1) 従来品種LG3520からリニューアル

LG30500はLG3520の後継品種として2020年より販売を開始しました(写真3)。LG30500はLG3520に比べて茎葉ボリュームが増し、雌穂もより太くなっています。絹糸抽出期はLG3520より2日遅く、総体乾物率はLG3520より1~2ポイント低いことから、従来品種より若干晩生です(表5)。2019年に道央地域(長沼町)、道南地域(八雲町)におけるLG30500の推定TDN収量はLG3520対比でそれぞれ102、106の多収でした(表6)。

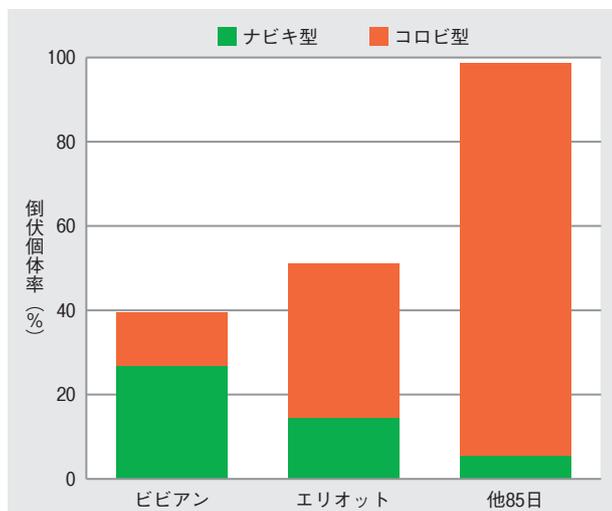


図4 85日クラス品種の耐倒伏性 (2016年、弊社美幌試験地)



写真3 LG3520 (左側) とLG30500 (右側)

表5 スノーデント110 (LG30500) の生育特性

試験地	品 種	播種45日後 草丈 cm	絹糸 抽出期 8月	稈長 cm	着雌 穂高 cm	熟度	乾物率		
							総体 %	茎葉 %	雌穂 %
長沼	スノーデント110 (LG30500)	58	2	253	103	黄後	28.0	18.3	52.8
	スノーデント110 (LG3520)	65	0	263	119	黄後	26.1	16.0	53.6
八雲	スノーデント110 (LG30500)	82	12	257	104	黄中	28.6	20.3	47.8
	スノーデント110 (LG3520)	86	10	259	127	黄中~後	27.0	18.7	51.0

※2019年、弊社試験地

表6 スノーデント110 (LG30500) の収量特性

試験地	品 種	乾物収量						推定TDN収量	
		総体 kg/10a	比	茎葉 kg/10a	比	子実 kg/10a	比	総体 kg/10a	比
長沼	スノーデント110 (LG30500)	1,938	103	914	108	956	99	1,402	102
	スノーデント110 (LG3520)	1,877	100	843	100	964	100	1,370	100
八雲	スノーデント110 (LG30500)	2,063	106	1,022	101	947	109	1,480	106
	スノーデント110 (LG3520)	1,955	100	1,010	100	866	100	1,391	100

※2019年、弊社試験地

表7 90日クラス販売品種の収量特性

品 種	乾物収量						推定TDN収量	
	総体 kg/10a	比	茎葉 kg/10a	比	子実 kg/10a	比	総体 kg/10a	比
ニューデント90 (LG3264)	1,986	103	966	107	878	100	1,429	102
ネオデント・クロノス90 (SL12029)	1,991	103	931	103	906	103	1,443	103
ネオデント・アシル90 (SH1353)	1,936	100	902	100	880	100	1,404	100

※2020年、弊社帯広・大樹試験地の平均値

## (2) 耐病性に優れた北海道優良品種

110日クラスは、北は北海道、南は九州を含めた広域で作付けされる熟期帯で、いずれの地域でも安定多収が見込める適応性が求められます。例えば病害では、北海道ではすす紋病、府県ではごま葉枯病が多発するため、両病に対する抵抗性が必要になります。LG30500はすす紋病、ごま葉枯病とも従来品種より強く、両抵抗性ともに改良されているのも大きな特長です。

本品種は道内試験研究機関における試験において、収量性および耐病性の優位性が認められ、2020年に北海道優良品種に認定されました。

## (3) 栽培上の留意点

LG30500は高収量のみならず倒伏にも強く、特性のバランスがとれた良好な品種です。しかしながら、100～105日クラス品種に比べると雌穂登熟が遅く、総体乾物率は低くなるので、栽培期間中の積算気温が高い道央・道南地方向けの品種になります。大柄なため栽植本数7,000本/10a前後での栽培をお勧めします。

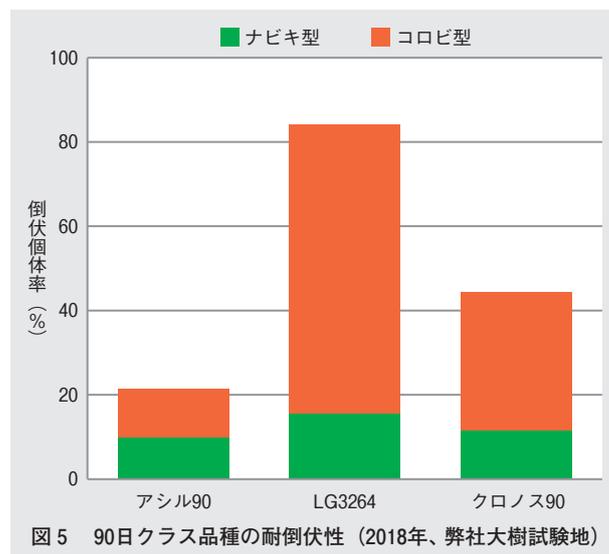
## 4. 90日クラス品種もお勧め

90日クラスは飼料用トウモロコシの栽培がさかんな十勝・オホーツク管内を中心に、主に道東地域で広く栽培される熟期帯です。特性が異なる3品種を取り扱っています。

### (1) 茎葉消化性に優れた大柄品種

#### ニューデント90 (LG3264)

トウモロコシサイレージの飼料価値を簡便に評価する方法として広く用いられる新得方式によるTDN収量の推定は、茎葉および雌穂の栄養価には品種間差がないことを前提にしています。しかし、茎葉部の消化性は顕著な品種間差があることがわかっており、サイレージ品質の向上を図るため、国内外の試験研究機関において、茎葉消化性を重視した品種改良に取り組んできた経緯があります。LG3264の導入



元であるリマグレイン社は、茎葉消化性の高い品種の開発に長じており、本品種はHDi (High Digestible fiber hybrid) ブランドとしてヨーロッパで人気の商品です。茎葉多収型の品種で、昨年の十勝地域における茎葉乾物収量はアシル対比107で90日クラス品種の中で最も多収でした(表7)。トウモロコシサイレージを多給するお客様にご愛顧いただいています。

### (2) 耐倒伏性、すす紋病抵抗性ともに良好な安定型 ネオデント®・アシル90 (SH1353)

2016年から2018年の北海道は、収穫前に幾度も暴風雨に見舞われ、各地で著しい倒伏・折損が発生しました。収量やサイレージ品質の低下により自給飼料の確保に悩まされ、倒伏対策の重要性を改めて認識させられました。アシル90は90日クラス販売品種の中で最も耐倒伏性に優れており、収穫前の倒伏・折損を心配されるお客様にとっても人気があります。2018年の大樹試験地では台風21号により多くの販売品種が倒伏する中、アシル90は特に「コロビ型」の重度な倒伏が他品種より少なく、「ナベキ型」と「コロビ型」を合わせた倒伏個体率は21.4%に留まりました(図5)。本品種は、すす紋病菌のレー

ス変異に対しても抵抗性が打破されずに安定しているのも大きな特長です。倒伏とすす紋病両方が多発する圃場ではアシル90の栽培をご検討ください。

### (3) 稔実が安定した子実多収型

#### ネオデント®・クロノス90® (SL12029)

クロノス90は大柄な草姿で、子実多収型の品種です(写真4)。昨年(2021年)の十勝地域では、90日クラス販売品種の中で子実収量が最も多収でした(表7)。特に積算気温が低い冷涼年で力を発揮します。天候不良が続く年でも雌穂の先端不稔が少なく、稔実が安定しているのが特長です。子実が多収なので、サイレージ利用だけでなく、空知管内では子実利用でもお勧めしている品種です。



写真4 ネオデント・クロノス90 (SL12029)

## 5. おわりに

北海道向け飼料用トウモロコシ販売品種の特性を一覧で示しましたのでご活用ください(表8)。

近年、暴風雨による倒伏・折損が多発しています。倒伏・折損が発生しやすい圃場や防風林の近くで倒伏が懸念される場所には、本稿で紹介したニューデント85(ビビアン)、ネオデント・アシル90(SH1353)ほか、ニューデント100(LG3457)、ニューデント105(LG2533)などの耐倒伏性品種をご利用ください。大柄な品種を栽培する場合は、早期播種と栽植本数を見直すことで倒伏・折損リスクを軽減することができますのでぜひともご検討ください。さらに弊社では、根の生育をサポートすることによって倒伏の軽減が期待できる活力資材「ネチからアップ」を販売しています。使用事例の詳細は弊社カタログ「雪印種苗の牧草・飼料作物 品種解説と栽培の手引き2021北海道版」を参考ください。

飼料用トウモロコシの販売品種や栽培方法についての質問や相談がございましたら最寄りの営業所までお声掛けください。

商品名	品種	熟期	初期生育	早晩性	耐倒伏性	すす紋病	根腐病	ごま葉枯病	子実収量	TDN収量	栽植本数本/10a	備考
ニューデント75	LG3215	75	8	7	6	7	9	7	9	7	8,000	北海道優良品種
ニューデント78ソリード	Anjou227	78	9	8	7	8	7	7	9	9	7～8,000	北海道優良品種
ニューデント80	LG31207 new	80	9	9	8	8	7	8	9	9	8,000	
ニューデント85	エリオット	85	8	9	7	9	7	8	9	9	8,000	北海道優良品種
ニューデント85	ビビアン	85	8	7	9	8	9	7	8	8	8,000	
ニューデント85	LG31237 new	85	8	8	6	8	8	8	8	9	7～8,000	
ニューデント90	LG3264	90	8	8	6	9	9	7	8	9	7～8,000	北海道優良品種
ネオデントクロノス90	SL12029	90	9	8	8	8	8	8	9	8	8～9,000	
ネオデントアシル90	SH1353	90	9	6	9	9	9	8	8	8	7～8,000	北海道優良品種
ネオデントエスパス95	SL0746	95	8	7	8	7	8	8	9	8	8,000	北海道優良品種
ニューデント100	LG3457	100	8	7	9	7	9	7	8	8	8,000	
	LG3490	102	7	7	7	8	8	8	9	9	7～8,000	
ニューデント105	LG2533	105	7	8	9	9	8	8	8	8	8,000	
スノーデント110	LG30500 new	110	8	7	8	9	9	9	9	9	7,000	北海道優良品種