

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

はじめに

新年あけましておめでとうございます。

昨年の北海道は自給飼料を生産する酪農・畜産関係者にとっては受難の年でした。6月の多雨により多くの地域で牧草の適期収穫を行うことができなかったことに加え、数回にわたって上陸した8月の台風により多くのトウモロコシが倒伏しました。家畜に必要な十分な自給飼料を調製できず、飼料の確保に悩まされた方が多かったことと存じます。

今後も作物の生育に適した穏やかな気候は望めず、これまでにない気象条件の年が増えてくると思われます。粗飼料生産の安定を図るためには、適切な圃場管理を含め、地域に適した草種・品種の選択がますます重要になってきています。

本稿では、この数年でお客様からの問い合わせが多かった播種後の天候に起因するサイレージ用トウモロコシの発芽・生育障害への対策と、新品種を含めた北海道向けサイレージ用トウモロコシの販売品種をご紹介します。

1. 適切な圃場管理で発芽・生育障害を回避しよう

ここ数年、トウモロコシの発芽・初期の生育不良に関する問い合わせを多くいただいております。トウモロコシは本来過湿に弱く、排水性の悪い畑では種子が腐敗しスタンド不良を起こすことがある一方で、土壤中の極度の水分不足により、未発芽や発芽遅延などの障害を起こすこともあります。昨年は道内の多くの地域において、播種後の5月下旬の降雨が極めて少なく、発芽や初期生育に必要な土壤中の水分が極度に不足していたことに加え、強風により表土がさらわれ、播種深度が浅くなったことが被害を大きくしました。発芽障害を防ぐには、播種前に十分な碎土・整地を行うなどトウモロコシが発芽しやすい環境を整えることが大切です。播種前の降雨が少なく土壌が乾いている場合は、播種深度をやや

下げ（3～5 cm）、播種後はローラー等でしっかり鎮圧することが効果的です。ローラー鎮圧は、地下水（毛管水）の上昇を促すとともに、種子と土壤粒子との密着によって種子が吸水しやすくなるため、発芽率や発芽揃い性を高めることができます。さらに、除草剤による雑草防除効果を高めることにもつながります。ただし、降雨後や重粘土地での鎮圧は発芽不良になる可能性がありますので避けてください。

トウモロコシの生育不揃いや生育遅延は、追肥等による分肥で軽減することが可能ですが、除草剤による雑草防除体系を見直すことも対策の一つです。北海道は大規模な酪農家が多く、広大な面積を短期間で播種する必要に迫られることや、播種後しばらくは雑草の生長が緩慢なため、播種直後に土壤処理剤を施用せずに、茎葉処理剤のみで雑草を防除する畑が多く見受けられます。ただ、近年の北海道は、多くのお客様が茎葉処理剤を施用する6月上～中旬にかけて長雨に見舞われる年が増え、処理適期を逸して雑草を繁茂させてしまう畑が多くなってきています。茎葉処理は対象雑草の茎葉に薬液が浸透することで効果が現れますので、種々の雑草が重なって生い茂るような畑では十分な殺草が期待できません。殺草が不十分ですと、残った雑草が光、養分、水を吸収してしまうため、トウモロコシの初期生育を低下させる大きな原因になります。雑草の繁茂が著しい畑では、播種後に適切な土壤処理剤を施用することにより雑草の出芽を抑え、トウモロコシに十分な養分と水を供給してやるのが大切です。特に、土が乾いている場合は多めの水量での散布を心掛けてください。土壤処理剤の残効が消失してから出芽する雑草に対しては、トウモロコシ葉身の遮光効果による生育抑制が期待できますので、あとは天気や雑草の発生状況を見ながら、茎葉処理剤の散布量や散布時期を調整するのが望ましいでしょう。除草剤の使用にあたってはラベルに記載された使用方法を遵守してください。

2. ネオデント・エスパス95が新発売！！

今春より新品種「エスパス95」を販売します（写真1）。エスパス95は自社で開発した95日クラスの品種です。道内各地で評価試験を継続したところ、同品種は、高温年・冷涼年いずれの気象条件下においても実入りが良好で、TDN収量が安定して多収であることを確認しています。

弊社では耐倒伏性の品種選抜を長年努めています。海外導入品種は大柄で多収な半面、倒伏に弱い品種が多く、昨年のような雌穂登熟期の強風雨に耐えられるような品種は多くありません。エスパス95は台風の多い日本で選び抜かれた品種のため、耐倒伏性は極めて優れています。

この品種は、道内試験機関での検定試験において、乾物総収量および推定TDN収量が多いことに加え、乾雌穂重割合が高いことが評価され、2012年に北海道優良品種に認定されました（表1）。さら



写真1 新発売「エスパス95」（八雲町、2015年）
冷涼年でも実入りが良好！！

表1 エスパス95の特性

場所	品種	稈長 cm	着雌穂高 cm	熟度	生収量		乾物収量				推定TDN収量		乾総重中		総体 乾物率 %		
					総体 kg/10a	比	総体 kg/10a	比	茎葉 kg/10a	比	雌穂 kg/10a	比	総体 kg/10a	比		TDN %	雌穂 %
上川農試 (3か年)	エスパス95	287	117	黄中～後	6,367	107	2,209	105	1,065	96	1,145	117	1,593	107	72.2	52.2	34.7
	標準95日	302	136	黄中～後	5,955	100	2,094	100	1,113	100	981	100	1,482	100	70.8	47.0	35.2
北農研 (3か年)	エスパス95	262	107	黄中	6,717	114	1,983	101	928	98	1,055	103	1,437	101	72.5	53.3	29.6
	標準95日	282	126	黄後	5,918	100	1,969	100	945	100	1,024	100	1,420	100	72.1	52.0	33.4

北海道優良品種検定試験（2010～2012年）より一部改変

表2 エリオットの特性

場所	品種	稈長 cm	着雌穂高 cm	熟度	生収量		乾物収量				推定TDN収量		乾総重中		総体 乾物率 %		
					総体 kg/10a	比	総体 kg/10a	比	茎葉 kg/10a	比	子実 kg/10a	比	総体 kg/10a	比		TDN %	雌穂 %
3圃場（清水町、上士幌町、北見管内）の平均値																	
	エリオット	258	116	黄中	6,076	107	1,945	114	889	119	922	110	1,416	114	72.8	54.3	32.0
	LG3215	245	101	黄後	5,658	100	1,704	100	750	100	841	100	1,247	100	73.2	56.1	30.2
中標津																	
	エリオット	241	106	黄初	6,202	113	1,686	121	899	130	681	118	1,192	119	70.7	46.6	27.2
	LG3215	225	95	黄初	5,495	100	1,394	100	693	100	575	100	999	100	71.6	49.9	25.3

雪印種苗、2014～2015年の平均値

に、同じ95日クラス品種のDKC34-20に比べて黒穂病抵抗性に優れているため、道央・十勝のみならず、黒穂病が多発する上川・北見周辺を含めた広い地域でお勧めできる品種です。

3. 収量性に優れた道北・根釧地域向け早生品種

ニューデント75日（LG3215）

ニューデント78日（ソリード）

道北・根釧の限界地帯では、積算気温が低い条件下においても雌穂登熟が安定した極早生品種が求められています。LG3215は弊社販売品種の中で最も雌穂の登熟が早い子実多収タイプの品種で、道東での発生が懸念されるすす紋病・根腐病などの病害にも強い特性を持ちます。道東の条件の良い地帯では早期に収穫することができるため、秋まき小麦の前作としてもお勧めしています。

ソリードは大柄な草姿が魅力の多収品種です。稈長が極めて高く、根釧・道北地域で栽培してもその茎葉ボリュームは決して見劣りしません。特に根釧地域ではお客様より高い収量性が支持され、ベストセラー品種になっています。LG3215に比べて登熟がやや遅い品種ですが、LG3215同様、すす紋病抵抗性に優れています。

ニューデント85日（エリオット）

エリオットは登熟が早く、稔実の良い大きな雌穂をつける品種です。十勝・上川のみならず根釧地域でも好評いただいています。その理由は、積算気温の低い地域でも、85日クラスの高い茎葉収量を保ち

ながら、雌穂の登熟は極早生品種並みに早いことにあります（表2）。

4. 耐倒伏性・耐病性に優れた道東向け早生品種

ニューデント80日（ビビッド）

80日クラスが多く栽培されている根釧地域は10月上旬に収穫する畑が多く、9月中に収穫を終える他の比較的条件的の良い栽培地域と比べて、病害や倒伏による収量低下のリスクが高くなります。ビビッドは極早生クラスの販売品種の中で最も耐倒伏性が優れているとともに（図1）、根腐病等の耐病性に優れているのが特長です。これらの特性に加えて、雌穂の揃い性も安定していることから、上川・空知管内で広まりつつある子実利用の栽培体系でもビビッドをお勧めします。

ニューデント85日（ビビアン）

ビビアンは広域適応性をもつ早生品種の一つで、ビビッドとともに、安定多収に寄与する耐病性と耐倒伏性ともに優れています。2015年に強風による倒伏が多発した中標津試験地において、ビビアンは倒伏・折損個体率の発生が極めて少なく、優れた耐倒伏性を示しました（図1）。ビビアンは茎葉多収タイプの品種ですが、雌穂の稔実性に優れており、収量性・耐倒伏性・耐病性のバランスが良い品種です。

ネオデント・アシル90

アシル90は大柄な草姿ですが、根張りが良好のた

め、当社90日クラスの中で最も倒伏に強い品種です。ロングセラーの品種で、現在も高い人気を保っています。耐倒伏性のみならず、すす紋病、根腐病ともに強いのも特長です。弊社では、すす紋病が多発する圃場で数年間試験を実施しており、アシル90は他品種に比べてすす紋病抵抗性が安定していることを確認しています。90日クラスの中では登熟がやや遅い品種ですので、十勝・北見の温暖地域または道央の冷涼地域での作付をおすすめします。

5. 収量性に優れた道東向け早生品種

ニューデント90日（LG3264）

LG3264は十勝・上川・北見で多く販売されている茎葉多収タイプの品種です。2015年に販売を開始した新しい品種ですが、大柄で抜群な草姿が魅力的で、多くのお客様からご愛顧いただいております。生収量が多収ながら、同熟期の品種と比較しても総体乾物率が高く、乾物収量も多収です（表3）。茎葉収量と子実収量のバランスが良く、栄養価の高い良質なサイレージが期待できます。LG3264は茎葉の消化性に優れ、育成先のフランスのリマグレイン社ではHDi（High Digestible fiber hybrid）ブランドとして販売され、ヨーロッパでも人気の高い品種です。トウモロコシサイレージを多給する方にお勧めできる品種です。

ネオデント・クロノス90

クロノス90も2015年に上市した新しい品種です。

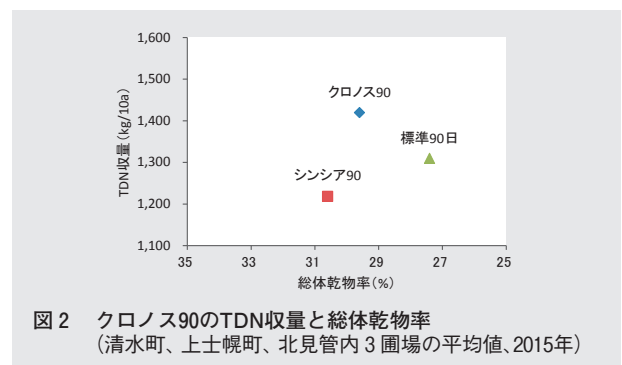
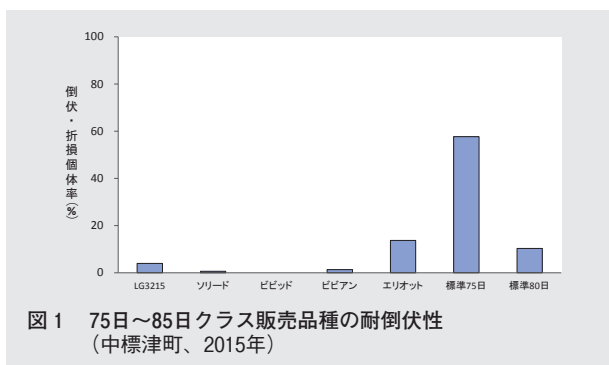


表3 LG3264の特性

場所	品種	稈長 cm	着雌 穂高 cm	熟度	生収量			乾物収量				推定TDN収量		乾総重中		総体 乾物率 %	
					総体 kg/10a	比	kg/10a	比	比	比	比	比	TDN %	雌穂 %			
北見農試 (3か年)	LG3264	277	124	糊後～黄初	6,898	99	2,054	103	1,069	109	985	97	1,460	102	71.1	48.1	29.8
	標準90日	266	127	糊後～黄初	6,947	100	1,997	100	981	100	1,016	100	1,434	100	71.9	51.0	28.7
十勝牧場 (1か年)	LG3264	296	134	糊後～黄初	6,690	98	1,982	100	974	108	1,007	94	1,423	99	71.8	50.8	29.6
	標準90日	284	135	糊後～黄初	6,841	100	1,976	100	903	100	1,073	100	1,438	100	72.8	54.3	28.9
遠軽町 (2か年)	LG3264	254	106	黄初	6,365	97	2,029	103	1,052	112	978	94	1,443	101	71.1	48.0	31.9
	標準90日	261	114	黄初	6,566	100	1,979	100	943	100	1,037	100	1,430	100	72.3	52.4	30.1

北海道優良品種検定試験（2012～2014年）より一部改変

子実収量が弊社90日クラスの中で最も高く、栄養性に優れた品種です。2015年は積算気温が平年よりも低い冷涼年でしたが、他の品種の推定TDN収量が低収する中、クロノス90は高い推定TDN収量を維持しました（図2）。この品種は耐病性にも優れていることから、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。

6. 道央・道南向け品種のご紹介

ニューデント102日（LG3490）

ニューデント100日（LG3457）

ニューデント105日（LG2533）

LG3490は茎葉・子実ともに多収で、積算気温の高い道央・道南地域の気候を最も活用できる品種です（表4）。収穫前の高温・多湿・多雨環境下で多く発生するごま葉枯病、根腐病に対してLG3490は強く、積算気温が上昇傾向にある道内におけます力を発揮する品種です。ただし耐倒伏性は若干劣りますので、適正の栽植本数（7,000～8,000本/10a）で作付してください（表5）。

LG3457は茎葉多収タイプの品種です（表4）。大柄な草姿にも関わらず、根張りがしっかりしているため、倒伏に極めて強い品種です。昨年のような強風雨による倒伏が多発する条件でも、LG3457はほとんど倒伏が認められませんでした。道東で発生する根腐病にも強いことから、近年は十勝の条件の良

い地域もご愛顧いただいております。

105日LG2533も耐倒伏性に優れた品種ですが、こちらは子実多収タイプの品種です（表4）。道内の主要病害であるすす紋病のみならず、ごま葉枯病や根腐病にも強いオールマイティ品種です。

茎葉・子実多収を求める場合はLG3490、倒伏多発地域ではLG3457を、倒伏・すす紋病とともに多発する地域で安定多収を求める場合はLG2533をお勧めします。

おわりに

北海道向けサイレージ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覧ください（表5）。弊社では、耐倒伏性、収量性、子実稔性等を考慮して、品種ごとに最適栽植本数を設定しております。適切な栽植本数による播種は、倒伏を軽減するとともに、茎葉・雌穂の安定多収に寄与しますのでぜひともご参照ください。また、弊社発行の「牧草・飼料作物 品種解説と栽培の手引き 北海道版2017」ではトウモロコシ栽培のポイントになる様々な情報を掲載しておりますのであわせてご活用ください。

当社では、本稿でご紹介した販売品種のほか、北海道向けの試作品種をご用意しています。興味のある方は最寄りの営業所までお声掛けいただけたら幸いです。

表4 道央・道南向けニューデント品種の特性

品種	稈長 cm	着雌 穂高 cm	熟度	生収量		乾物収量				推定TDN収量		乾総重中		総体 乾物率 %		
				総体 kg/10a	比	総体 kg/10a	比	茎葉 kg/10a	比	子実 kg/10a	比	総体 kg/10a	比		TDN %	雌穂 %
LG3457	272	115	黄中～後	6,539	95	1,937	101	1,054	115	795	88	1,364	99	70.4	45.4	30.0
LG3490	275	123	黄中	6,912	101	2,067	108	1,009	110	958	106	1,486	107	71.9	51.3	30.2
LG2533	253	105	黄中	6,860	100	1,918	100	919	100	901	100	1,384	100	72.1	52.0	28.3

雪印種苗、2013～2015における長沼・八雲両圃場の平均値

表5 トウモロコシ販売品種一覧表

※評点は9：極良好～1：極不良

種類	品種名	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	LG3215	75	8	7	6	7	9	7	9	7	8,000	北海道優良品種
	ソリード	78	9	8	7	8	7	7	9	9	7～8,000	北海道優良品種
	ビビッド	80	8	8	9	9	9	8	8	8	8～9,000	
	エリオット	85	8	9	7	8	7	9	9	9	8,000	北海道優良品種
	ビビアン	85	8	7	8	9	9	8	8	9	8,000	
ニューデント	LG3264	90	8	8	6	9	9	8	8	9	7～8,000	北海道優良品種
	クロノス90	90	9	8	8	8	8	9	9	8	8～9,000	
	アシル90	90	9	6	9	9	9	9	8	8	7～8,000	北海道優良品種
ニューデント	エスバス95	95	8	7	8	7	8	8	9	8	8,000	北海道優良品種
	DKC34-20	95	7	9	8	7	8	8	9	8	8,000	北海道優良品種
ニューデント	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	
	LG2533	105	7	8	9	9	8	8	8	8	8,000	
スノーデント	LG3520	110	8	7	7	8	9	8	9	7,000	北海道優良品種	