

北海道向け サイレージ用トウモロコシ 品種選定のポイント

牧草飼料作物研究グループ 高橋 穰

昨年は6月、7月の低温・多雨、8月、9月の4つの台風上陸とトウモロコシにとっては非常に厳しい気象条件でした。初期生育は平年に比べやや悪く、圃場によっては、排水の悪い場所を中心に葉色が悪く、生育のバラつきが目立つ圃場がありました。また6月の長雨の影響で除草剤の散布が遅れ、雑草が繁茂した圃場も目立ちました。トウモロコシの生育は概して茎が細く、稈長が低くなりました。特に根釦地帯では出穂期が大幅に遅れ稈長が、大人の背丈ぐらいの圃場が多く認められました。更に8月中旬以降の4つの台風の上陸により倒伏が激発し、十勝地方を中心に甚大な被害を及ぼしています。昨年調整したトウモロコシサイレージは収量性ばかりでなく、品質も懸念されます。こういった年の翌年は、より確実な収量と良質なサイレージを確保するため品種の選定が重要になります。今回は耐倒伏性、耐病性に優れ比較的安定的に収穫できる品種を中心に紹介したいと思います。

1. 耐倒伏性に優れる早生品種

ニューデント80日 (ビビッド)

ニューデント85日 (ビビアン)

80日クラスのビビッドと85日クラスのビビアンは昨年の台風による倒伏の被害が少ない品種でした。図1に弊社、清水町の倒伏の被害を示しましたが、ビビッド、ビビアンは同じ熟期の品種に比較し倒伏が少なく、優れた耐倒伏性を示しています。昨年は収穫遅れによる根腐病の発生も目立ちましたが、弊社の試験ではビビッド、ビビアンは根腐病抵抗性にも優れることがわかっています。他の新しい品種に比較し稈長が低いため、収量性が心配になりますが、雌穂の稔実性にも優れるため9000本/10aの密植栽培で多収がねらえます。

2. 消化性に優れる90日

ニューデント90日 (LG3264)

LG3264は昨年の台風でも倒伏が少なく好評でした。大柄な品種で、従来の耐倒伏性の評価はそれほど良くありませんが、根張りが良好なため根元から倒れることが少ない品種です。

LG3264の一番の特徴は、消化性に優れていることです。育成したフランスのリマグレイン社ではHDI(High

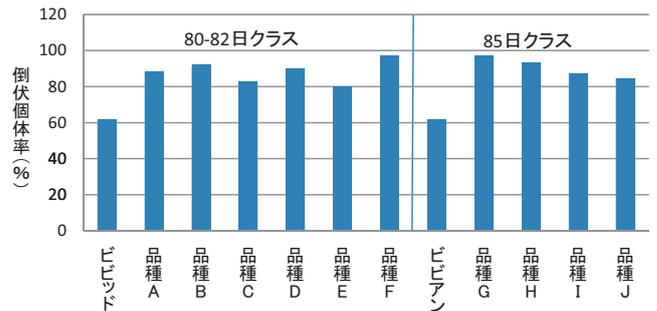


図1. ビビッド、ビビアンの耐倒伏性 (清水町、2016年)

Digestible fiber hybrid) ブランドとして販売されています。弊社でもLG3264の消化性を確認してみました。リグニン含量は標準品種と差がないですが、細胞壁 (OCW) 中の高消化性繊維: Oaの割合が多いことがわかりました(表1)。牛の胃の中にサイレージを入

表1. LG3264のサイレージ成分値 (雪印種苗)

	LG3264	標準品種
TDN%	71.6	72.4
ADF%	21.9	20.3
NDF%	41.0	36.8
OCW%	40.4	35.8
OCC%	54.6	58.8
Oa%	4.1	3.0
Ob%	36.3	32.8
Oa/OCW%	10.2	8.3
リグニン%	2.6	2.1
NFC、%	44.3	49.0
デンプン、%	31.1	30.4
粗脂肪、%	3.0	2.4

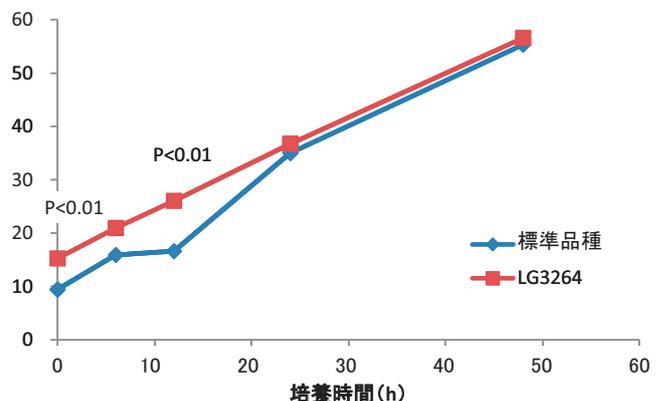


図2. ナイロンバッグ試験: サイレージNDF消失率 (%) (雪印種苗)

表2. エスパス95の成績 (公的委託試験)

品種名	初期	絹糸	稈長	着雌 穂高	収穫時 熟度	生総重 kg/10 a	乾物収量				TDN 収量 kg/10 a	乾物 率 %	
	生育	抽出期					茎葉 kg/10 a	雌穂 kg/10 a	総重 kg/10 a	比 %			
	9~1	7月	cm	cm									
エスパス95	6.8	25	275	112	黄中-後	6,542	996	1,100	2,096	103	1,515	104	32.1
標準品種	6.6	28	292	131	黄中-後	5,937	1,029	1,002	2,031	100	1,451	100	34.3

れ、乾物消失率を確認していますが、NDF（総繊維）消失率が標準品種と比較し、早いことが明らかになっています(図2)。消化性が優れるため特に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。

3. 95日クラスの新発売品種

ネオデント・エスパス95

本年は95日クラスでエスパス95を新発売致します。この品種はネオデントシリーズで、弊社で育成した品種です。すでに公的委託試験でも有望性が認められ北海道優良品種に選定されています。表2に平成22~24年における上川農試と北農研センターの2場所の平均値の成績を示しましたがエスパス95は標準品種に比較し初期生育がやや良好で、絹糸抽出期は3日早い品種です。稈長が標準品種に比較し大幅に低いですが、茎葉ボリュームが豊富で生総重は標準品種より多収です。乾物率はやや低いですが、標準品種に比較し雌穂収量が多収で、TDN収量も103%とやや多収でした。表3に北農研センターで行われたすす紋病とごま葉枯病の接種試験の結果を示していますが、どちらも標準品種並の耐病性であることがわかりました。公的委託試験の供試期間である平成22年は黒穂病が多発した年で、標準品種に7.4%の発生が認められ、罹病が酷い品種には10%以上の罹病が認められましたが、エスパス95は発生が認められず、耐病性に優れることが明らかになりました。黒穂病は道央地方、上川地方、北見地方で発生が目立ち、近年では温暖化の影響で十勝の条件の良い地帯でも発生が目立っています。酷くなると7~8割の個体に発生し雌穂が不稔になる危険な病害です。エスパス95は道央、道南地方ばかりではなく上川、北見管内、十勝の条件の良い地帯にお勧めできる品種です。

表3. エスパス95の耐病性 (公的委託試験)

品種名	すす紋病			ごま葉枯病		
	H22	H23	平均	H22	H23	平均
エスパス95	5.0	4.0	4.5	3.3	3.0	3.2
標準品種	5.0	4.0	4.5	3.3	3.0	3.2

3. 耐倒伏性に優れる100日

ニューデント100日 (LG3457)

100日クラスのLG3457は稈長が非常に高く大柄な品種ですが、非常に耐倒伏性に優れ、昨年は各地で好評でした。100日クラスは主に道央・道南地方で普及されていますが、近年は道東の条件の良い地帯での作付けが増えています。道東で作付するとより稈長が高くなり倒伏が心配されますが、昨年、倒伏が問題になった十勝中心部や清水町でも、倒伏の発生がほとんど認められず好評でした。道央・道南地方中心の品種ですが、道東地方で条件が良く、ガサを重視する方にはLG3457をお勧めします。



写真：十勝地方でのLG3457の生育

表4. トウモロコシ販売品種一覧表

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/10 a	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
	ピビアン	85	8	7	8	9	9	8	8	9	8,000	
ネオデント	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	エスパス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
	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	
スノーデント	LG2533	105	7	8	9	9	8	8	8	8	8,000	
	LG3520	110	8	7	7	8	9	8	8	9	7,000	北海道優良品種