

「東北向け 雪印種苗育成牧草優良品種のご紹介」 ＝チモシー極早生新品種「ユウセイ」が青森県で奨励品種に認定＝

はじめに

東北地方では梅雨前に牧草を収穫することが望ましいことから、5月中旬～6月始めにかけて出穂始となるオーチャードグラスやチモシー極早生品種が多く利用されています。地域的には、これら寒地型牧草の適地となっていますが、北海道と比べると全般に夏の気温が高く、特に高温・干ばつ年では夏枯れを起こし、早期に草地が衰退する事例も珍しくありません。

本稿では平成26年に青森県で奨励品種となり、本年から販売開始となるチモシー極早生新品種「ユウセイ」を中心に、東北地方に適した寒地型の牧草品種について紹介いたします。

1. チモシー極早生新品種「ユウセイ」の育成

弊社でのチモシーの育種は、北海道長沼町にある北海道研究農場で行っています。弊社北海道研究農場は札幌市から南西40kmに位置し、北海道の中では、夏・冬ともに比較的気温が高い地域です。また、土壌は樽前山系の水はけの良い火山性土壌で夏場は牧草の干ばつ害が見られることがあります。今回ご紹介するチモシーの極早生新品種「ユウセイ」はこのような栽培条件下で育成しました。

ユウセイは2003年に6つの親株の相互交配によって育成しましたが、育成経過を辿ると、親株の選抜は1981年から開始していますので、23年もの長い選抜経過を経て育成されたことになります。その後、弊社北海道研究農場での予備試験(2004～2006年)、青森県奨励品種選定試験(2006～2009年)、種子増殖(2010年～)品種登録(2011年)を経て、本年から販売開始となります。また、ユウセイはクンプウと比較し、収量性や永続性、耐倒伏性が優れることから青森県奨励品種に認定されました。

2. ユウセイの特性

ユウセイの育成にあたって、最も重視してきたポイントは、「越冬性、耐病性、永続性」です。特に夏場から秋にかけて発生する葉枯れ(葉枯性病害、生理障害含む)に対しては従来の極早生品種「クンプウ」よりも強く、葉枯れが少ないのが最も大きな特徴です(図1)。病害については、斑点病、すじ葉枯病の抵抗性がクンプウよりも優れます。また、青森県の奨励試験では試験4年目の秋の被度が100%維持されており、東北地域での永続性についても優れた特性が確認されています(表1)。

このようにユウセイは、病害や生理障害が少なく、永続性が優れる特徴があります。また、チモシーは茎が柔らかく、倒伏に弱い特性がありますが、ユウセイはクンプウよりも耐倒伏性が優れます(表1、図2)。

青森県における出穂始は、表1ではクンプウ(5月31日)、ユウセイ(6月1日)になっていますが、平年では、クンプウ、ユウセイともに5月末ぐらいが出穂始の目安と考えて下さい。

表1 ユウセイの青森県における試験成績概要
(青森県畜産研究所、2006-2009年を改変)

	ユウセイ	クンプウ	備 考
越冬性	9.0	9.0	極不良：1-9：極良
早春の草勢	7.3	7.1	極不良：1-9：極良
出穂始	6月1日	5月31日	
倒伏程度	1.3	2.7	無：1-9：甚大
秋の被度	100	88	%

※ 越冬性は2007年春の調査

※ 早春の草勢、出穂始は2007-2009年の3カ年平均

※ 倒伏は2009年の1番草に発生した。

※ 秋の被度は2009年最終刈り後の基底被度

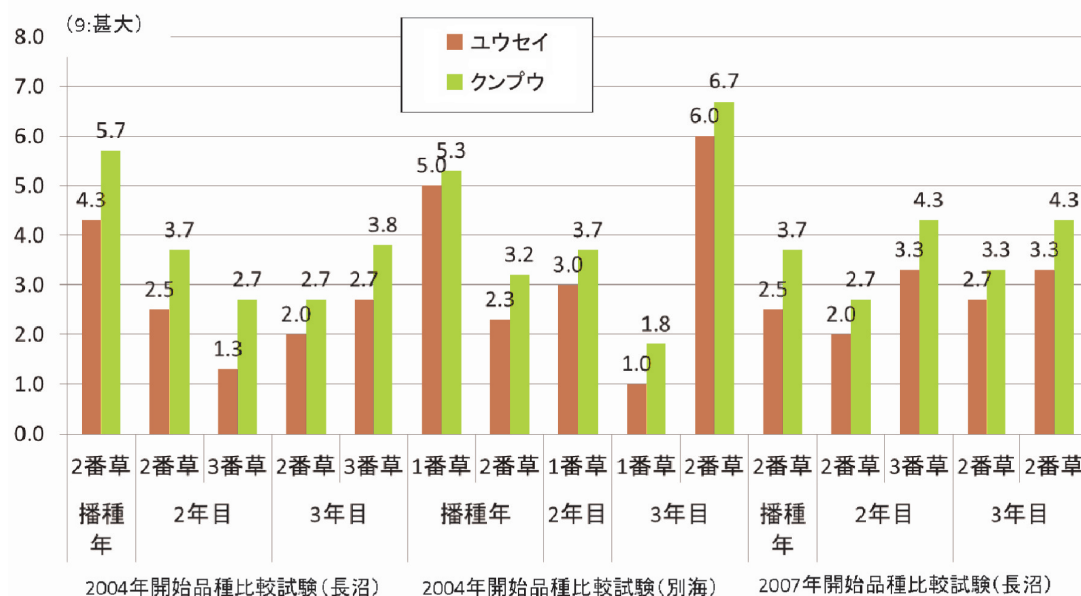


図1 ユウセイとクンプウの葉枯れ程度(葉枯性病害および生理障害の程度)(雪印種苗(株)北海道研究農場、2004-2009年)

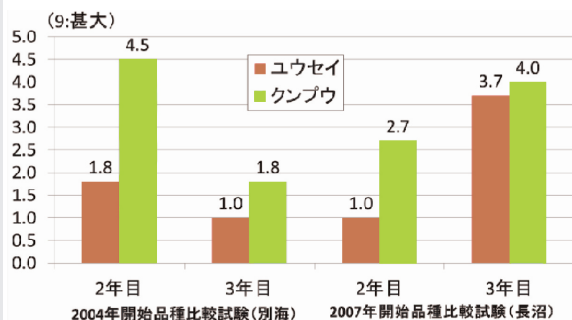


図2 ユウセイとクンプウの1番草倒伏程度(雪印種苗(株)北海道研究農場、2004-2009年)

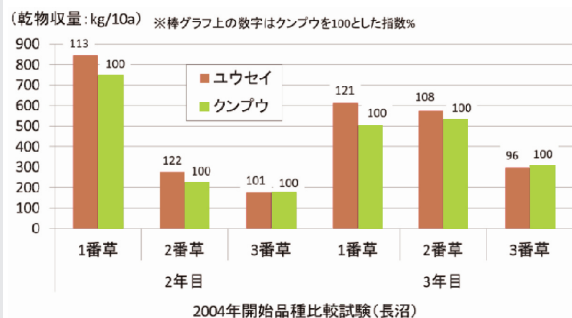


図3 ユウセイとクンプウの乾物収量(kg/10a)(雪印種苗(株)北海道研究農場、2004-2006年)

弊社北海道研究農場の収量成績を図3、青森県畜産研究所における収量成績を表2～3に示しました。北海道では1～2番草がクンプウより多収で3番草がクンプウ並みであり、青森県では1番草がクンプウより多収で2～3番草がクンプウ並みという成績でした。

これら試験成績を鑑みると、ユウセイは1番草がクンプウより多収、2～3番草がクンプウ並み～やや多収であるといえます。形態的な特徴としては、ユウセイはクンプウよりも1番草の草丈が高く、穂長が長く、葉長が長い特徴があります(写真1)。

表2 青森県における年間合計乾物収量(kg/10a)(青森県畜産研究所、2006-2009年)

	2年目	3年目	4年目	3カ年平均
ユウセイ	866 (92)	1279 (119)	1289 (103)	1145 (105)
クンプウ	944 (100)	1079 (100)	1254 (100)	1092 (100)

※ () 内の数字はクンプウを100とした指数%

表3 青森県における番草別乾物収量(kg/10a)(青森県畜産研究所、2006-2009年)

	1番草	2番草	3番草
ユウセイ	752 (109)	232 (97)	160 (100)
クンプウ	692 (100)	240 (100)	160 (100)

※各番草ともに2-4年目の3カ年平均収量

※ () 内の数字はクンプウを100とした指数%

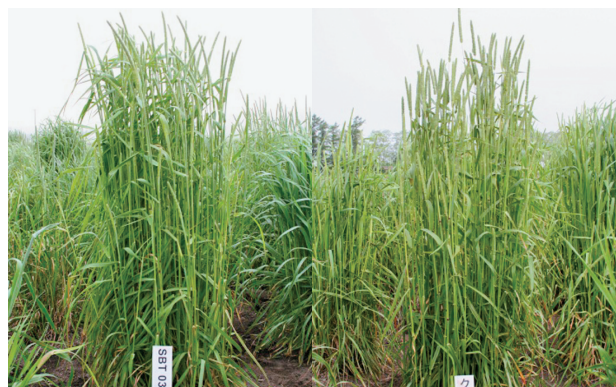


写真1 1番草の草姿（左：ユウセイ、右：クンプウ）
（雪印種苗（株）北海道研究農場、2007年6月）

ユウセイの利用方法は、採草利用を基本とし、ユウセイ単播（播種量：2.0kg/10a）か小葉型シロクロバとの単純混播（ユウセイ2.0kg+リベンデル0.1kg=計2.1kg/10a）が良いでしょう。チモシーを放牧草地で利用する際は、中生品種「ヘリオス」もしくは晩生品種「シリウス」をご利用ください。中生～晩生（ヘリオス、シリウス）は、極早生～早生（ユウセイ、ホライズン）よりも放牧利用時の分けつ密度が高く、放牧利用に適しています（写真2）。

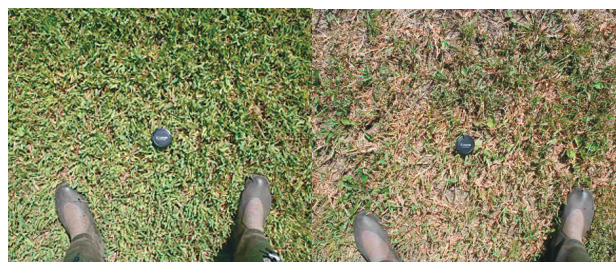


写真2 放牧利用における分けつ密度（左：シリウス、右：ホライズン）
（雪印種苗（株）北海道研究農場、2007年6月）

3. チモシー早生品種「ホライズン」の特性

チモシーの早生品種「ホライズン」は2002年に北海道優良品種に認定され、現在、北海道では最も多く利用されている早生品種です。東北6県では、岩手県で2005年に奨励品種に認定されたほか、青森県で2011年に奨励品種に認定されました。

青森県畜産研究所の試験成績概要を表4、収量成績を表5～6に示しました。出穂始はクンプウより4日遅く、ユウセイより3日遅く、ノサップより2日早い早生であり、6月上旬に出穂始となります。収量性はノサップよりも極めて多収であり、特に1～2番草が多収となる品種です。

表4 ホライズンの青森県における試験成績概要
（青森県畜産研究所、2006-2009年を改変）

	ホライズン	ノサップ	備 考
越冬性	9.0	9.0	極不良：1-9：極良
早春の草勢	7.6	6.9	極不良：1-9：極良
出穂始	6月4日	6月6日	
倒伏程度	1.3	1.0	無：1-9：甚大
秋の被度	88	93	%

※ 越冬性は2007年春の調査
 ※ 早春の草勢、出穂始は2007-2009年の3カ年平均
 ※ 倒伏は2009年の1番草に発生した。
 ※ 秋の被度は2009年最終刈り後の基底被度

表5 青森県における年間合計乾物収量 (kg/10a)
（青森県畜産研究所、2006-2009年）

	2年目	3年目	4年目	3カ年平均
ホライズン	809 (129)	1055 (128)	1181 (109)	1015 (120)
ノサップ	629 (100)	824 (100)	1082 (100)	845 (100)

※（ ）内の数字はノサップを100とした指数%

表6 青森県における番草別乾物収量 (kg/10a)
（青森県畜産研究所、2006-2009年）

	1番草	2番草	3番草
ホライズン	649 (121)	224 (130)	142 (104)
ノサップ	537 (100)	172 (100)	136 (100)

※各番草ともに2-4年目の3カ年平均収量
 ※（ ）内の数字はノサップを100とした指数%

4. オーチャードグラス晩生品種「バックス」の特性

オーチャードグラスの晩生品種「バックス」は2002年に北海道優良品種に認定され、現在、晩生では北海道で最も多く利用されている品種です。東北6県では、岩手県で2005年に奨励品種に認定されたほか、青森県で本年、奨励品種に認定されました。

バックスの优点是、①越冬性が優れること（写真3）、②耐病性が優れること、③収量性が優れることです。耐病性については、オーチャードグラスの重要病害であるすじ葉枯病、黒さび病に優れるほか、北海道・東北・高冷地で多く発生する雲形病に対する抵抗性も優れています（写真4）。

バックスの出穂始はチモシー極早生品種とほぼ同じであるため、東北地方では5月末に出穂始となり、梅雨前に収穫することが可能です。収穫に際して、オーチャードグラスは刈り遅れると嗜好性が低下するため、1番草は出穂始にあたる5月末に収穫し、2番草以降は40～50日間隔（2番草：7月中旬、3番草：8月末）で収穫するのが望ましいですが、東北は梅雨があるため、2番草の収穫時期について



写真3 個体植え試験の越冬性（左：バッカス、右：ヘイキング）（雪印種苗（株）北海道研究農場、2002年4月）

は留意が必要です。

5. フェストロリウム「バーフェスト」の特性

フェストロリウムは、ライグラス類とフェスク類の属間雑種の総称ですが、今回ご紹介する「バーフェスト」はメドウフェスクとペレニアルライグラスの雑種です。バーフェストの茎葉は、限りなくペレニアルライグラスに近く、越冬性などの環境耐性もペレニアルライグラスに近い特性を持っています。越冬性、収量性などの諸特性については、東北農業研究センターでも優れることが確認されているため、東北では殆どの地域が栽培適地と考えて良いでしょう。

バーフェストの大きな特徴は、①初期生育が優れること、②草型がペレニアルライグラスよりも立型であることです。初期生育については、写真5のようにペレニアルライグラスやオーチャードグラスよりも優れるため、雑草との競合に強く、夏枯れなど



写真5 初期生育の草種間差
左よりバーフェスト（フェストロリウム）、フレンド（ペレニアルライグラス）、フロンティア（オーチャードグラス）、ホクセイ（チモシー）、ケンブル（ケンタッキーブルーグラス）（雪印種苗（株）北海道研究農場）



写真4 雲形病抵抗性の品種間差（中央より左2畦：他品種、右2畦：バッカス）（雪印種苗（株）北海道研究農場、2003年8月）

によってできた裸地への追播にも最適です。

草型については、写真6のように1番草が立型になるだけでなく、2～3番草にかけても出穂茎がやや多く発生するため、収穫しやすく、乾きやすい採草利用に最適な品種です。

6. 終わりに

東北地方に限ったことではありませんが、ここ数年は気象が安定しないこともあり、草地が高温・干ばつ・病害等により早期に衰退する事例が増えてきたように感じます。良好な草地を維持するためには、草地更新や維持管理方法も重要ですが、草種・品種の選定や特性に応じた利用方法も大切なポイントです。牧草の品種は耐病性・越冬性などの環境適応性や再生力・収量性などの特性が年々改良されています。今回ご紹介した品種が草地植生の改善の一助となれば幸いです。



写真6 1番草出穂始期の草型（左：バーフェスト、右：ペレニアルライグラス）（雪印種苗（株）北海道研究農場）