

土壤凍結地帯向けの放牧用メドウフェスク「まきばさかえ」を開発 —越冬性と収量性に優れ、厳寒な北海道東部で利用可能な牧草—

ポイント

- ・ 牧草「まきばさかえ」は、北海道東部の土壤凍結地帯に適した放牧用のメドウフェスク優良品種です。
- ・ 雪腐病抵抗性の強化により、雪解け後の生育が安定して優れ、短い草丈で利用する集約放牧を想定した栽培下での収量は従来品種より春季と秋季ともに優れます。
- ・ 飼料自給率を高め、低コスト生産を目指す集約放牧の拡大に貢献します。

概要

農研機構 北海道農業研究センター【所長 折登 一隆】は、北海道立根釧農業試験場と共同で、北海道東部の土壤凍結地帯での集約放牧に適する越冬性に優れた牧草として、メドウフェスクの品種「まきばさかえ」を育成しました。本品種は、雪腐病抵抗性の強化により越冬性が従来品種の「ハルサカエ」、「プラデール」より顕著に優れ、短い草丈で利用する集約放牧を想定した栽培下での年間乾物収量は両品種よりそれぞれ7%、13%多収で、特に春季と秋季の収量性に優れます。また、放牧条件下でのメドウフェスクの占める割合および放牧前の草量にも優れます。本品種の利用により、飼料自給率を高め、低コスト生産を可能とする集約放牧が土壤凍結地帯で拡大することが期待されます。

予算：農林水産省委託プロジェクト「粗飼料多給による日本型家畜飼養技術の開発」、農研機構交付金

問い合わせ先

研究推進責任者：農研機構 北海道農業研究センター 研究管理監 富樫 研治

研究担当者：農研機構 北海道農業研究センター 寒地飼料作物育種研究チーム

上席研究員 田瀬 和浩 TEL 011-857-9273

広報担当者：農研機構 北海道農業研究センター 企画管理部情報広報課

中里 勝幸・柴垣 誠

TEL 011-857-9260 FAX 011-859-2178

本資料は、道政記者クラブ、札幌市政記者クラブ、北海道経済記者クラブに配布しています。

背景・経緯

今後も濃厚飼料価格の高騰が危ぶまれる中、酪農経営において自給飼料の自給率を高め、低コスト生産を行うための放牧管理技術として、短い草丈で栄養価の高い牧草を食べさせる集約放牧が有効です。北海道の主要草地酪農地帯の道北では集約放牧に最も適したペレニアルライグラスの利用が可能ですが、越冬性に係わる耐寒性と雪腐病抵抗性が劣ることから、土壌凍結により越冬条件の厳しい道東での利用は困難です。一方、土壌凍結地帯においてはメドウフェスクがペレニアルライグラスよりも越冬性に優れ、また越冬性に最も優れるチモシーよりも耐暑性、再生力、夏季以降の収量性が優れることから集約放牧に適しています。現在、土壌凍結地帯ではメドウフェスクの「ハルサカエ」の利用が図られていますが、「ハルサカエ」は積雪地において採草利用を主体に育成された品種です。そこで、北海道農業研究センターと道東に位置する北海道立根釧農業試験場は共同で、越冬条件の厳しい土壌凍結地帯で安定して栽培可能な高度に越冬性に優れ、集約放牧に向くメドウフェスク品種を開発しました。

内容・特徴

1. 雪腐病（雪腐大粒菌核病、雪腐黒色小粒菌核病）抵抗性が強化された「まきばさかえ」は、従来品種の「ハルサカエ」、「プラデール」より越冬性に優れます（表、写真）。
2. 集約放牧利用を想定した4か年にわたる短草管理での乾物収量は、いずれの年次においても従来品種の「ハルサカエ」、「プラデール」を上回り、3か年の平均でそれぞれ7%、13%多収です（図1）。また季節別の乾物収量は、「ハルサカエ」より春季と秋季ともに優れます（図2）。
3. 放牧条件下でのメドウフェスクの占める割合、放牧前草量は「ハルサカエ」より優れます（表）。
4. 栽培適地は道東などの土壌凍結地帯で、利用方法は放牧利用を主体とします。

品種の名前の由来

この品種は、越冬性に優れ、牧草地の生産性が長期間持続しますので、牧場（まきば）が栄えることを願って、名付けました。

今後の予定・期待

「まきばさかえ」は、「ハルサカエ」の越冬性と収量性を改良し、道東などの土壌凍結地帯において安定した集約放牧を可能とする品種です。本品種の利用により集約放牧の有利性が高くなるため普及がさらに促進され、飼料自給率の向上に貢献することが期待されます。また種子は平成24年以降に民間種苗会社から販売される予定です。

表 「まきばさかえ」の主要特性

形質	まきばさかえ	ハルサカエ	ブラデール
越冬性(1~9) ¹⁾	6.0	4.7	4.1
雪腐病抵抗性			
雪腐大粒菌核病抵抗性 ²⁾	強	中	やや弱
雪腐黒色小粒菌核病に対する生存率(%) ³⁾	79	59	40
耐寒性 ⁴⁾	やや強	やや強	中
放牧条件下での適性 ⁵⁾			
メドウフェスクの占める割合(%)	81	74	-
放牧前草量(kg/a)	155 (105)	148 (100)	-
利用草量(kg/a)	84 (102)	82 (100)	-
採食程度(1~9)	5.8	5.8	-

1) 1:極不良~9:極良の評点、道立畜試、北見農試、根釧農試、十勝牧場の道東4場所3か年平均。

2) 雪腐病抵抗性試験での2か年の総合判定。

3) 病原菌接種後生存個体率(%), 2回平均。

4) 耐寒性特性検定試験での2か年の総合判定。

5) メドウフェスクの占める割合は4年目晩秋、草量は3か年合計乾物草量、括弧内は「ハルサカエ」比(%), 採食程度は1:極少~9:極多の評点、3か年平均。



まきばさかえ

ハルサカエ



ブラデール

まきばさかえ

写真. 越冬後の再生状況(根釧農試:2006年5月9日)

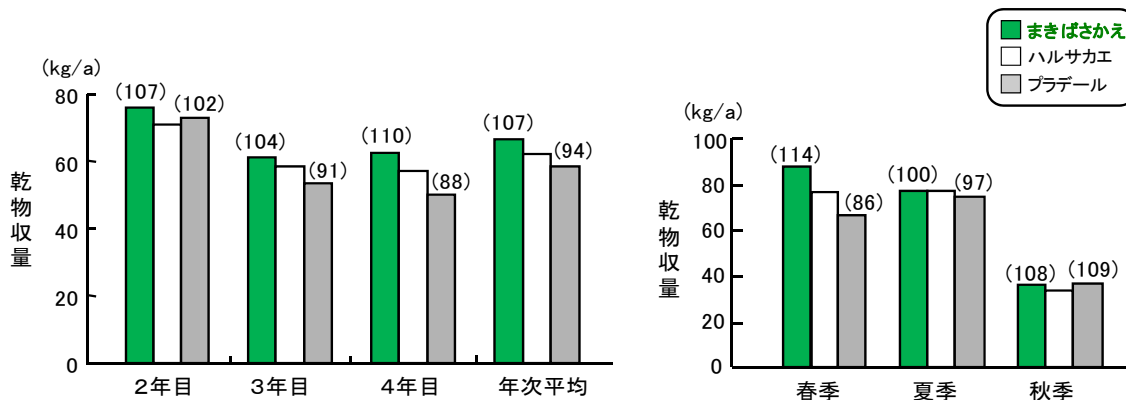


図1 年次別乾物収量

年間合計収量の道東4場所平均、括弧内数値は「ハルサカエ」比。

図2 季節別の乾物収量

播種年を除く3か年合計の道東4場所平均、括弧内数値は「ハルサカエ」比。春季は5-6月、夏季は7-8月、秋季は9-10月。

用語の解説

【越冬性】

越年作物が冬季に発生するストレス全体に耐えて春に再生できる能力。主要なストレスは、氷点下の低温による凍結と積雪下で発生する雪腐病とであり、北海道で栽培される牧草では、それらに打ち勝つ耐寒性と雪腐病抵抗性が越冬性の重要な要因です。

【雪腐病】

雪の下で作物に被害を及ぼす病害の総称で、雪腐大粒菌核病、雪腐黒色小粒菌核病などいくつかの病原菌があります。病原菌は積雪下の作物に感染し、作物を腐敗、枯死させてしまいます。

【集約放牧】

電気牧柵などで牧草地を小さく区切って、牧草を 20～30cm 程度の短い草丈で牛に食べさせる短草管理により、栄養価の高い牧草を安定的に放牧牛に供給し、草地と家畜の生産性を高める放牧方法です。