

平成21年11月16日
独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構
北海道農業研究センター

根釧・道北地域に適するサイレージ用トウモロコシの 新品種「たちぴりか」を開発 ―草地酪農地帯での高エネルギー自給飼料生産に貢献―

ポイント

- ・ 気象条件が厳しい根釧・道北地域向きの品種です。
- ・ すず紋病に強く、倒伏が少なく、収量に占める雌穂(実)の割合が高い品種です。
- ・ 草地酪農地帯での安定栽培が可能で、飼料自給率の向上に貢献します。

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、気象条件が厳しく飼料用トウモロコシの栽培が難しかった根釧および道北地域に適する新品種「たちぴりか」を開発しました。

「たちぴりか」は、熟期が“早生の早”という最も早いグループに属します。乾物収量(全体としての収量)や雌穂(実)の収量が同じ熟期の既存品種「ぱぴりか」と同程度に高いことに加え、耐倒伏性が強く、道東地方で多発しているすず紋病に対して極めて強い抵抗性をもっています。さらに、単位面積あたりの栄養収量が高いトウモロコシ(牧草の1.5~2倍)の生産が広がることで、飼料自給率の向上が期待されます。

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(えさプロ)」

問い合わせ先など

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 濃沼 圭一 TEL 011-857-9317

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

サイレージ用トウモロコシは、わが国における自給飼料生産の基幹作物です。気象条件が厳しく草地を基盤とする酪農が展開している北海道の根釧・道北地域においても、子実を多く含み高栄養なトウモロコシの栽培拡大が大変重要です。これらの地域はトウモロコシにとっては寒地の栽培限界地帯（作付けがcaろうじて可能な地域）であり、安定して黄熟期に到達できる早熟性や耐冷性が求められる一方、道東地方を中心に多発して収量や飼料品質の低下をもたらしている、すす紋病に対する抵抗性なども備えた品種が求められています。北農研が以前に育成した「ぱぴりか」は、耐冷性に優れ根釧地域での普及が進んでいますが、最近の外国品種に比べると、強風雨によってやや倒れやすく、風が強い道北地域での栽培には適しません。また、最近、根釧地域においてすす紋病が多発する傾向があり、「ぱぴりか」の抵抗性では不十分な事例も見られるようになってきました。このため、これらを克服した新品种が待望されていました。

経緯

2001年に耐倒伏性に優れ雌穂収量が高い自殖系統 Ho87 を種子親とし、耐冷性に優れ、すす紋病抵抗性や耐倒伏性が強い自殖系統 Ho90 を花粉親として交配を行いました。2002～2008年の間、育成地のほか、道内各地の道立農業試験場、家畜改良センターおよび現地試験圃場等において適応性や病害抵抗性、密植適性などに関する検定試験が行われ、その優秀性が確認されました。

内容・意義

耐倒伏性は「ぱぴりか」より優れ、場所や栽植密度にかかわらず倒伏の発生は少なくなっています（表1、図1）。

すす紋病抵抗性は“極強”で「ぱぴりか」より優れています（表1、図2）。

雌花の開花にあたる絹糸抽出期は「ぱぴりか」よりやや遅いですが、収穫時の乾物率は「ぱぴりか」並で、「たちぴりか」は“早生の早”の熟期に属する品種です。発芽期は「ぱぴりか」よりやや遅く、初期生育も「ぱぴりか」に比べるとやや劣りますが、同熟期の品種中では良好な部類に属します。稈長は「エマ」および「ぱぴりか」より低く、着雌穂高（雌穂の高さ）は「ぱぴりか」並です（表1、写真）。

乾物および推定 TDN 収量は「ぱぴりか」と同程度です（表1、図3）。

種子生産時に重要となる採種量は、実用的な水準にあります。

品種の名前の由来

日本語の「立ち」と、アイヌ語で「立派、美しい」を意味する「ぴりか」を組合せ、耐倒伏性が強く、立派に生育する本品種の特徴を表すよう「たちぴりか」と名付けました。

表1 「たちぴりか」の特性概要¹⁾

形質	たちぴりか	ぱびりか	エマ
絹糸抽出期(月日)	8.11	8.10	8.11
発芽期(月日)	6.9	6.8	6.11
初期生育(1~9) ²⁾	7.2	7.9	5.1
稈長(cm)	166	191	183
着雌穂高(cm)	50	50	74
倒伏個体率(%) ³⁾	8.1	25.1	16.7
収穫時熟度	黄熟中期	黄熟中期	黄熟中期
乾物率(%)	32.5	33.0	28.7
乾物総重(kg/a)	115.9	114.3	118.3
TDN収量(kg/a) ⁴⁾	78.2	77.4	79.7
すす紋病抵抗性 ⁵⁾	極強	弱	弱

- 1) 根釧農試および上川農試天北支場における2005~2008年の2場所、延べ8試験の平均
- 2) 1:極不良~9:極良の評点
- 3) 倒伏と折損の合計。発生がみられた試験の平均
- 4) 各試験における茎葉および雌穂収量と育成地における消化性分析の値から算出
- 5) 長野県中農試の特性検定試験における抵抗性の判定。

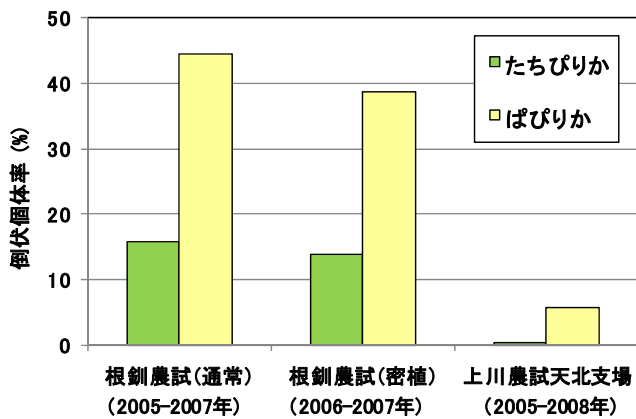


図1 「たちぴりか」の耐倒伏性

注: 栽植密度は、根釧農試(通常)が772本/a、同(密植)が926本/a、上川農試天北支場が758本/a

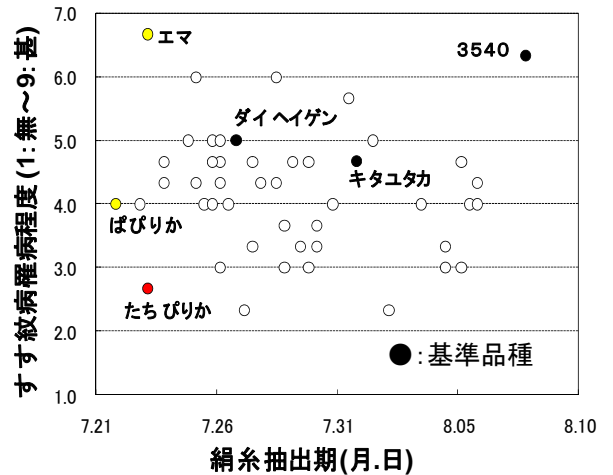


図2 「たちぴりか」のすす紋病抵抗性

注: 北海道農業研究センターにおける2008年の接種検定の成績、ひとつひとつの点が品種を示す

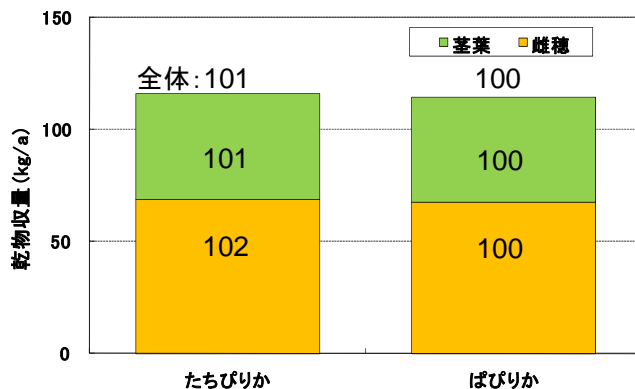


図3 「たちぴりか」の部位別乾物収量

注: 根釧農試および上川農試天北支場における2005~2008年の平均
棒中の数字は上から乾物総重、乾茎葉重および乾雌穂重の対「ぱびりか」比



写真 「たちぴりか」の草姿および雌穂

今後の予定・期待

「たちぴりか」は、すす紋病抵抗性と耐倒伏性に優れ、「ばぴりか」と同様に、雌穂が多収で乾物中の雌穂重割合が高い特長を持っていることから、根釧および道北地域の草地酪農地帯における高栄養自給飼料の安定生産への活用が期待されます。適地において約 1,000 ha の栽培を見込んでいます。種子の販売開始は、平成 22 年度からの予定です。

用語の解説

【“早生の早”の熟期】

北海道では地域ごとに生育期間中の温度条件が大きく異なり、それぞれの地域で適期収穫が可能な熟期の品種を栽培する必要があります。品種の熟期は、早生、中生および晩生のそれぞれを、さらに細かく区分して“早生の早”、“早生の中”、“早生の晩”……“晩生の中”の 8 つのグループに分けられます。

【種子親と花粉親】

トウモロコシの品種は、一代雑種 (F_1 ともいいます) が主流になっています。一代雑種品種は 2 つの系統の間で交配を行って種子を生産しますが、その際に種をつける方の親を「種子親」、交配のための花粉を提供する方の親を「花粉親」といいます。

【可消化養分総量 (TDN)】

飼料の栄養価の指標で、家畜が消化、吸収することのできるエネルギーの単位。飼料中の成分 (糖類、タンパク質、粗脂肪など) の含量とそれらの消化率から求められます。

【すす紋病】

北海道のトウモロコシ栽培における最重要病害です。葉に紡錘形で大型の病斑 (5~10cm×1cm 程度) を形成し、そこに形成された胞子が黒っぽく「すす」のように見えることからこの名があります。被害が大きい場合には葉の大部分が枯死し、収量や飼料品質を低下させます。夏期の天候が不順だった今年も、道東の沿海部や山間部を中心に、広い面積で本病の多発が報告されています。