

6)牧草品種ペレニアルライグラス「天北2号」

天北農業試験場 研究部 牧草科

滝川農業試験場 研究部 草地飼料作物科

1.はじめに

ペレニアルライグラスは北海道の多雪地帯において、集約放牧用草種としての有効性が認められ、栽培法・利用技術が明らかにされてきており、栽培面積の増加が著しく、酪農家の意向調査において今後増やしたい放牧用草種のトップに位置づけられている。現在ペレニアルライグラスの北海道優良品種は3品種で、酪農家の選択メニューが限られるばかりでなく、収量性、越冬性、永続性等の一層の改良が待たれていた。

2.育成経過

本系統は道内の土壤凍結のない地域を対象に、収量性、越冬性および永続性等の向上を目標に育成し、「ヤツガネ」、「フレンド」、「Tetraploid Haytype」、「Agresso」由来選抜個体の多交配後代である5栄養系の組み合わせによる合成品種である。1972年より20品種・系統3,600個体を基礎集団とし、冬枯れ抵抗性等について個体選抜を進め、多交配後代検定および栄養系評価の結果から1988年に構成5栄養系を決定し、1989年より予備生産力検定、1995年より北海道農試および道立農畜試で地域適応性検定試験ならびに各種特性検定を実施した。

3.特性の概要

本系統は標準品種「フレンド」に比べ、収量性・永続性に優れ、越冬性はやや勝る。またペレニアルライグラスの特徴である旺盛な秋の生育を保持しつつ、春の生育が良好であり、春早い時期からの利用が可能となる。更に、優れた混播適性は飼料価値の向上に役立つものと考えられる。

- 1)「フレンド」と比べて、収量性は勝り、永続性はやや勝る。季節生産性は春季は勝り、夏季および秋季はやや勝る(表1, 表2)。
- 2)「フレンド」と比べて、越冬性はやや勝り、萌芽良否および早春の草勢は勝る(表2)。
- 3)早晚性は晩生に位置づけられる(表3)。
- 4)出穂期の形態的特性は「フレンド」と比べて草丈は低く、稈長は短い。草型は中間型である(表3)。
- 5)定着時および播種年の生育は「フレンド」と比べてやや緩慢である(表1, 表3)。
- 6)冠さび病、網斑病、斑点病、葉腐病の罹病程度は「フレンド」と同程度である(表3)。
- 7)放牧適性および兼用利用適性は「フレンド」と同程度である(表4)。
- 8)「フレンド」と比べ、シロクローバとの混播条件下の合計乾物収量はやや勝り、シロクローバ率の変動が小さく、混播適性は優れる(表4)。
- 9)採種性は「フレンド」より劣るが、「ファントム」と同程度からやや勝る(表4)。
- 10)多回利用条件におけるインビトロ乾物消化率(IVDMD)は「フレンド」と同程度であり、兼用利用1番草ではやや高い。他成分含量は「フレンド」と同程度である(表4)。
- 11)蛍光反応率は合成1代種子が12.2%、合成2代種子が12.9%であり、倍数性は4倍体(2n=28)である。

4.普及態度

普及対象地域：道北、道央および道南

[栽培利用上の留意点]

- 1)土壤凍結地帯での栽培をさける。
- 2)利用目的は放牧利用とするが、1番草は採草できる。

表1 「天北2号」の収量特性

系統・品種名	合計乾物収量指数(%) ²⁾ (3ヶ年合計)				2)同左4ヶ年(%) 3場平均	年次別乾物収量指数(%) ²⁾ (3場平均)				個体群生長速度指数 (CGR, %, 3場平均) ³⁾		
	3場平均	天北農試	滝川畜試	北農試		1年目	2年目	3年目	4年目	春季	夏季	秋季
天北2号	105	106	108	103	103	93	107 ^a	104	104	109 ^a	103 ^{bc}	103
ファントム	103	101	101	107	102	96	106 ^a	102	103	98 ^b	109 ^a	105
トープ	102	103	102	102	101	99	103 ^{ab}	101	103	98 ^b	107 ^{ab}	102
フレンド	205.3	170.6	212.7	232.6	262.8	57.5	71.6 ^b	61.9	71.7	4.34 ^b	3.80 ^c	3.01
cv(%)	2.6	3.5	4.1	3.1	2.1	3.3	3.0	3.6	2.6	2.9	2.7	4.0

表2 「天北2号」の永続性および越冬性関連形質

系統・品種名	4年目秋の 基底被度(%) 3場平均	耐雪性検定 枯死面積率 (%)	耐寒性検定 再生程度(%)		雪腐病罹病程度 1：極微～9：甚				萌芽良否 1：極不良 9：極良	越冬性 1：極不良 9：極良	早春草勢 1：極不良 9：極良
			土壌凍結 37cm	土壌凍結 51cm	黒色 小粒	褐色 小粒	紅色	大粒			
天北2号	91	67	90 ^a	10	2.0 ^c	2.2	3.1	4.1 ^c	5.4 ^a	5.3 ^a	5.7 ^a
ファントム	89	67	54 ^b	5	2.4 ^{ab}	2.0	3.2	4.1 ^c	5.2 ^a	4.8 ^b	5.0 ^b
トープ	88		70 ^{ab}	7	2.5 ^a	2.1	3.5	5.6 ^a	3.7 ^c	4.0 ^c	4.8 ^b
フレンド	90	67	92 ^a	8	2.1 ^c	2.1	3.2	4.9 ^b	4.5 ^b	4.3 ^{bc}	5.1 ^b
cv(%)	1.6	0.9	24.4	107.3	9.9	4.8	8.2	7.7	6.7	6.4	4.9

表3 「天北2号」の早晩性、形態特性および葉枯性病害耐病性

系統・品種名	早晩性(6月の日) (天北農試)		出穂茎 草丈 (cm)	穂長 (cm)	稈長 (cm)	草型 1：直立 9：ほふく	定着時 草勢 1：極不良 9：極良	葉枯性病害罹病程度 (1：極微～9：甚)				
	出穂始	出穂期						冠さび病	網斑病	斑点病	葉腐病	総合 病害
天北2号	14.7 ^b	20.1 ^b	108 ^b	26 ^a	82 ^b	4.5	6.0 ^b	1.6	2.1	1.9 ^b	2.1	2.0 ^b
ファントム	12.2 ^c	17.4 ^c	102 ^c	24 ^b	79 ^b	4.0	6.4 ^b	1.5	2.2	2.0 ^a	1.5	2.0 ^b
トープ							7.1 ^a	1.6	2.1	1.9 ^{ab}	1.5	2.3 ^{ab}
フレンド	19.1 ^a	24.8 ^a	115 ^a	27 ^a	89 ^a	5.0	7.0 ^a	1.8	2.3	2.0 ^a	2.0	2.8 ^a
cv(%)	2.1	1.0	2.8	2.8	4.1		3.7	12.3	6.3	2.9	50.4	14.8

表4 「天北2号」の放牧・兼用・混播適性、採種性およびインビトロ乾物消化率(IVDMD %))

系統・品種名	家畜の 採食程度 (%)		兼用利用条件 乾物収量指数 (%, 2ヶ年合計) ²⁾		WC混播条件下 合計乾物収量指数 (%) (3ヶ年合計) ³⁾	WC率 ⁴⁾ (%)	WC率の 標準偏差 ⁴⁾	WC率の 変動係数 (%) ⁴⁾	精選種子収量 (kg/a) 天北農試		IVDMD % ⁵⁾	
	めん羊	肉用牛	1番草	2番以降					1997年	1998年	多回刈 全番草	兼用 1番草
天北2号	71	63	98a	102b	104	32	15.7	50.4	1.9	4.19b	79.3	72.3
ファントム	63	61	83b	113a	100	27	15.2	57.1	2.3	2.65c	79.3	73.5
フレンド	68	59	120.3a	65.1b	151.3	29	16.7	59.0	3.05	6.05a	79.6	67.6
cv(%)	8.3	8.4	7.2	1.9	3.6	17.1	8.3		36.8	4.7	1.0	

《注》

1)上付の小文字は異文字間で有意差があることを表し(P<0.05)、文字のない場合はn.s.を表す。

2)データは「フレンド」比(%),「フレンド」のデータは実数(kg/a)

3)データは「フレンド」比(%),「フレンド」のデータは実数(kg/a、10日)

4)天北農試、3ヶ年全番草の値

5)サンプルは天北農試2年目草地、分析は新得畜試