

4) 寒さに強く、イネ科牧草に優しい放牧用小葉型シロクローバ「北海1号」

(研究成果名:シロクローバ新品種候補「北海1号」)

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
道総研 根釧農業試験場 研究部 飼料環境G
ホクレン農業協同組合連合会

1. はじめに

シロクローバは放牧地および採草地において、重要な混播用マメ科草種である。植物体のサイズにより他草種との競合力が異なるため、混播草種および利用場面に合わせた特性を持つ品種を利用する必要がある。集約放牧に代表される短草利用放牧地では、競合力の穏やかなシロクローバへの要望が多い。そこで、放牧地の多い寒地に適応し、競合力の穏やかな小葉型シロクローバ品種として、「北海1号」を育成した。

2. 育成経過

「北海1号」は、耐寒性に優れ競合力の穏やかな放牧用品種の育成を目指し、2001年から北農研、根釧農試、ホクレン畜産技術研究所で実施した系統比較試験で優れた特性を示した小葉型系統「東北17号」を母材として育成した。北農研及び根釧農試で越冬性、安定した小葉型特性、草勢等の特性により選抜された9栄養系を親クローンとする合成品種である。2006～2010年に、北海道内8カ所で系統適応性試験、各種特性検定試験等の試験を行い、優れた特性を有することから、優良品種として提案された。

3. 特性の概要

- 1) 既存の小葉型標準品種「タホラ」より草丈、小葉長、小葉幅および個体の拡がりの小さい極小葉型品種である。ほふく茎密度は、標準品種より高い(表1)。
- 2) 極小葉型であることに加え、葉斑が標準品種より鮮明で、花色はやや赤みが強く、外観からの品種の区別性が高い(表1)。
- 3) 耐寒性は、標準品種の「中」に対して「強」である。(表1)

4) 菌核病罹病程度、粗蛋白質含量とも標準品種並である。また、放牧時の乾物利用率に大きな差はなく、放牧適性は標準品種と同程度である。採種性も標準品種並みである(表1)。

5) 道東でのチモシーとの混播、短草利用による合計乾物収量は、標準品種「タホラ」を100とした値で89とやや少ないが、イネ科牧草収量は同110と多い(図1)。シロクローバ被度の平均値は26%で、過繁茂傾向であった標準品種の46%より低い。シロクローバ被度の最大値は48%で標準品種の65%より低く、マメ科優占リスクが低い(表2)。

6) 道東(根釧)でのメドウフェスクとの混播・短草利用による合計乾物収量は標準品種比88で、イネ科牧草収量は同量であった(図1)。シロクローバ被度の平均値は37%で、過繁茂傾向であった標準品種の62%より低い。シロクローバ被度の最大値も標準品種より低く、マメ科優占リスクが低い(表2)。

7) 混播・短草利用でのチモシーの茎数は、全場所平均で「北海1号」が1876本、標準品種が1561本で、「北海1号」はチモシーを抑圧せず、草地密度を高く維持できる(表3)。同様に、メドウフェスクの茎数も標準品種より多く維持される(表3)。

4. 普及態度

(1) 普及対象地域

北海道東部のチモシーおよびメドウフェスクを主幹草種とする放牧草地。

(2) 普及見込み面積 4,000ha

(3) 栽培上の注意事項

小葉型既存品種よりさらに小型であるため、集約放牧で短草利用する放牧地に適する。採草利用、兼用利用、高草丈での放牧利用には適さない。

表1 主要形質の調査結果

	北海1号	タホラ	評価基準	試験名、年次
草丈	14.9	22.0	c m	北農研単播 (2006)
小葉長	13.9	20.1	m m	北農研個体植、4調査平均 (2006~2008)
小葉幅	11.4	16.3	m m	北農研個体植、4調査平均 (2006~2008)
個体の広がり	59.7	67.6	c m	北農研個体植、4調査平均 (2006~2008)
葉斑の鮮明度	6	4.3	1: なし~9: 極鮮明	北農研個体植 (2006)
花色	2.1	1.3	1: 白~9: 赤	北農研個体植、3調査平均 (2006~2008)
ほふく茎密度	126.7	72.7	本/m	北農研混播、播種2年目晩秋 (2009)
耐寒性	強	中	総合判定	根釧農試耐寒性検定試験 (2008~2010)
菌核病罹病程度	中	中	総合判定	根釧農試耐寒性検定試験 (2008~2010)
放牧適性	46.0	50.8	乾物利用率%	畜試放牧適性検定試験 (2006~2008)
粗蛋白質	27.1	26.6	乾物中%	北農研3カ年平均 (2006~2008)
採種性	40.0	39.2	種子収量 g/m ²	北農研2カ年平均 (2008~2009)

乾物収量kg/a

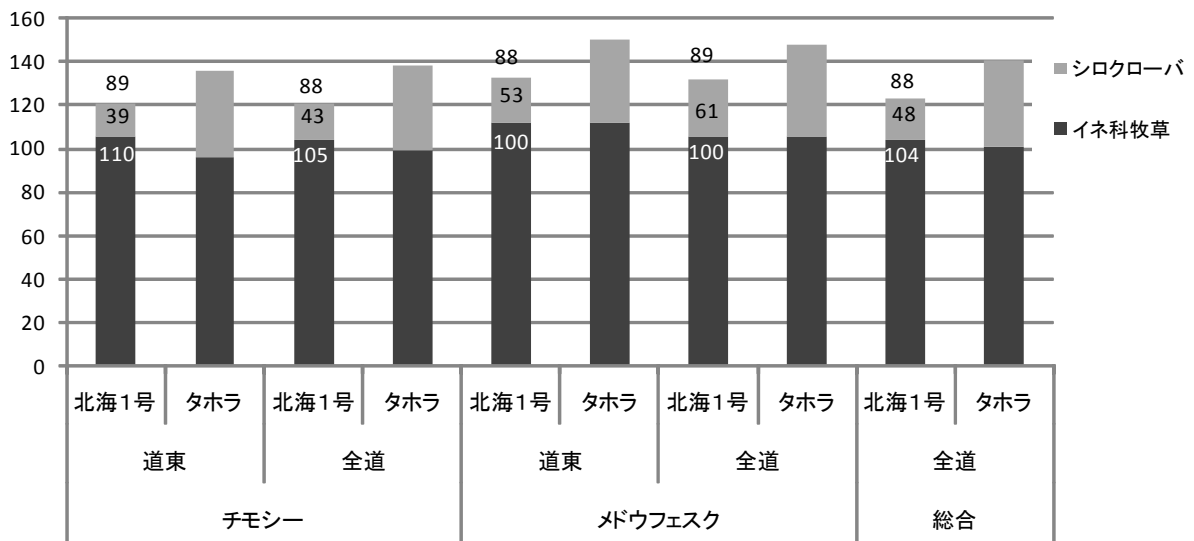


図1 混播・短草利用条件での乾物収量 (試験期間3カ年平均、数字は標準品種「タホラ」を100とした値)
(チモシー混播: 道東=根釧・北見・十勝・畜試、全道=道東+北農研・天北。メドウフェスク混播: 道東=根釧、全道=根釧・北農研)

表2 シロクローバの被度 (%)

	チモシーとの混播							メドウフェスクとの混播			
	根釧	北見	畜試	道東平均	北農研	天北	新冠	全道平均	北農研	根釧	2場所平均
北海1号	2年目 35	33	24	30	28	36	20	29	45	31	38
	3年目 22	27	13	21	11	39	9	20	29	42	35
	平均 ¹⁾ 28	30	18	26	19	38	15	25	37	37	37
	最大値 ²⁾ 59	45	39	48	52	50	29	46	65	75	70
	SD ³⁾ 17.4	8.2	10.1		13.0	15.1	7.6		14.7	15.7	
タホラ	2年目 72	42	36	50	38	45	28	44	55	61	58
	3年目 65	35	23	41	17	52	20	35	40	63	51
	平均 ¹⁾ 69	39	30	46	27	49	24	40	48	62	55
	最大値 ²⁾ 88	54	54	65	73	78	39	64	75	93	84
	SD ³⁾ 10.6	9.7	12.9		17.5	21.4	8.2		15.6	15.3	

1) 利用2年目・3年目の平均 2) 利用2年目・3年目の最大値 3) 標準偏差

表3 混播したイネ科牧草 (チモシー、メドウフェスク) の茎密度 (利用2年目、3年目の平均、本/m²)

	チモシー								メドウフェスク				
	根釧	北見	十勝	畜試	道東平均	北農研	天北	新冠	全道平均 ¹⁾	ホクレン試験地 ²⁾	北農研	根釧	2場所平均
北海1号	2708	2048	1450	1456	1916	2027	1857	1588	1876	1761	1922	3434	2678
タホラ	1808	1735	1289	938	1443	1911	1846	1400	1561	465	1279	3479	2379

1) 7場所の平均 2) ホクレン試験地は、造成時の干害によりチモシーが減少した。