

成績概要書(2010年1月作成)

研究課題：チモシー「SBT0310」
(224100)

担当部署：北見農試作物研究部牧草科、上川農試天北支場技術普及部、根釧農試研究部作物科、道立畜試環境草
地部草地飼料科、北農研寒地飼料作物育種研究チーム

協力分担：なし

予算区分：受託（民間）

研究期間：2007～2009年度（平成19～21年度）

1. 目的

チモシー品種の諸特性を検定し、北海道優良品種選定の資とする。

2. 方法

1) 育成機関

雪印種苗株式会社北海道研究農場

2) 育成経過

栄養系評価および多交配後代検定試験の結果から6栄養系を選抜し、それらの組合せによる合成品種法により育成した。2004年から雪印種苗株式会社北海道研究農場および別海現地試験圃で予備試験を実施し、耐病性、耐倒伏性、収量性等に優れたことから、2007年～2009年に道内5場所6試験地において品種比較試験を実施した。

3. 成果の概要

1) 特性の概要（標準品種「キリタツプ」との比較、ただし多回刈り試験は標準品種「ホクシュウ」との比較）

- (1) 早晚性：出穂始は中生の晩の「キリタツプ」より4日早く、早晚性は“中生”である（表1）。
- (2) 出穂程度：一斉刈りでは1、2番草とも中生の晩の「キリタツプ」より高い（表1）。
- (3) 収量性：中生の晩の「キリタツプ」と比べ1番草は同程度であるが、2番草は多収で、年間合計乾物収量は多収である（表1）。
- (4) 越冬性：越冬性は「キリタツプ」と同程度、早春草勢は「キリタツプ」と同程度である（表1）。
- (5) 耐病性：「キリタツプ」と比べ斑点病抵抗性はやや優れるが、すじ葉枯れ病抵抗性は同程度である（表1）。
- (6) 耐倒伏性：「キリタツプ」よりやや優れる（表1）。
- (7) 草丈：一斉刈りでは「キリタツプ」と比べ、1番草は同程度かやや高く、2番草は高い（表1）。
- (8) 再生草勢：1番草刈取後の再生は「キリタツプ」よりやや優れる（表1）。
- (9) 秋の草勢：「キリタツプ」と同程度である（表1）。
- (10) 混播適性：「キリタツプ」と比べ同程度かやや良好である（表1、図1）。
- (11) 多回刈適性：模擬放牧（単播・多回刈り）条件下における乾物収量が、「ホクシュウ」と比べ春季、夏季、秋季のいずれにおいてもやや多く、年間合計ではやや多い。また、秋の被度は「ホクシュウ」と同程度で高い（表1、図2）。したがって、多回刈適性は「ホクシュウ」と比べ同程度かやや良好である。

2) 特記すべき特徴

「SBT0310」は早晚性が中生に属し、採草利用における乾物収量は、中生の晩の「キリタツプ」と比べ1番草は同程度、2番草は多収で、年間合計では多収である。また、冷涼多湿条件下で多発する斑点病に対する抵抗性が「キリタツプ」よりやや強く、耐倒伏性が「キリタツプ」よりやや強い。多回利用条件下における乾物収量が年間を通して「ホクシュウ」よりやや多い。

表1 「SBT0310」の特性

長所 1) 年間合計乾物収量が多い。 2) 斑点病抵抗性がやや優れる。 3) 耐倒伏性がやや優れる。 4) 多回利用条件下における乾物収量が年間を通して「ホクシュウ」よりやや多い。												短所					
形質		SBT0310 キリタツ		備考		形質		SBT0310 キリタツ		備考							
出穂始 (月/日)	2年目	6/20	6/24	6場所の平均		倒伏程度 ⁵⁾		3.2	3.6	1番草・6場所・全調査の平均							
	3年目	6/21	6/25	"		草丈 (cm)	1番草	119	117	6場所・2か年(2,3年目)平均							
	2か年平均	6/21	6/25	6場所・2か年(2,3年目)平均			2番草	84	74	"							
出穂程度 ¹⁾	1番草	4.8	2.5	6場所・2か年(2,3年目)平均		再生草勢 ³⁾		6.3	5.3	3場所・2か年(2,3年目)平均							
	2番草	3.5	2.1	"		秋の草勢 ^{3,6)}		5.4	5.5	6場所・2か年(2,3年目)平均							
乾物収量 (kg/a) ²⁾	1番草	99 ²⁾	162.8	6場所・2か年(2,3年目)平均		混播 適性 ⁷⁾	3か年合計収量	100 ⁸⁾	204.9	kg/a. 天北支場							
	2番草	122 ²⁾	54.9	"			マメ科率(%DM)	41	43	天北支場							
越冬性 ³⁾		6.2	6.2	6場所・2か年(2,3年目)平均				SBT0310 ホクシュウ キリタツ		備考							
早春草勢 ³⁾		5.8	5.6	"		多回 刈適 性	年間合計収量 ⁹⁾	108 ¹⁰⁾	105.1	105 ¹⁰⁾	北見農試						
斑点病罹病程度 ⁴⁾		2.5	3.2	5場所・全調査の平均			晩秋の被度(%)	99	99	100	越冬前、北見農試						
すじ葉枯病罹病程度 ⁴⁾		3.2	3.4	3場所・全調査の平均													
乾物収量(kg/a) ¹¹⁾		北農研 天北 根釧		北見 畜試 滝川 全平均		乾物収量(kg/a)		北農研 天北 根釧 北見 畜試 滝川 全平均									
2年目	SBT0310	103	101	102	107	102	107	104	2か年合	SBT0310	103	101	102	107	108	111	105
	キリタツ	140.6	108.3	126.2	101.7	119.8	107.4	117.3	計 ¹²⁾	キリタツ	234.2	205.9	250.5	180.3	201.3	233.4	217.6
3年目	SBT0310	102	100	102	106	116	113	106	3か年合	SBT0310	105	101	102	107	106	112	105
	キリタツ	93.6	97.6	124.3	78.6	81.5	126.0	100.3	計 ¹³⁾	キリタツ	244.0	220.9	268.9	191.9	246.1	235.2	234.5

1) 1: 無または極少-9: 極多。 2) 「キリタツ」対比指数。 3) 1: 極不良-9: 極良。 4) 1: 無または極微-9: 甚。 5) 1: 無または微-9: 甚。 6) 越冬前。 7) アカローバ(品種「アレス」)混播条件下におけるチモシーとアカローバの合計乾物収量の3か年(1-3年目)合計と、チモシーとアカローバの2か年(2,3年目)合計乾物収量に占めるマメ科率。 8) 「キリタツ」対比指数。 9) 単播・多刈り(模擬放牧)条件下における春季、夏季、秋季の2か年(2,3年目)合計乾物収量(kg/a)。 10) 「SBT0310」と「キリタツ」は「ホクシュウ」対比指数。 11) 「SBT0310」は「キリタツ」対比指数を示した。全平均は6場所の平均値。 12) 2,3年目の合計。 13) 1-3年目の合計。

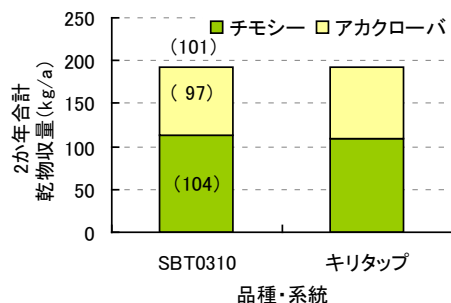


図1 アカローバ混播条件下における乾物収量
天北支場、2か年(2,3年目)の合計。()内は「キリタツ」対比指数。

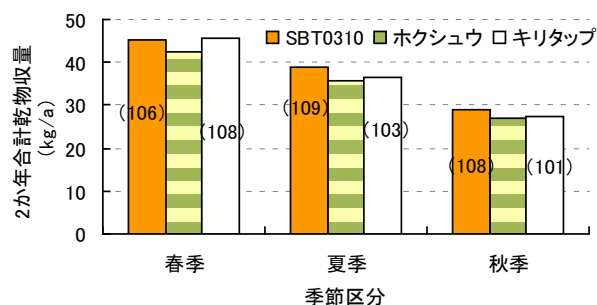


図2 多刈り条件下における季節別乾物収量
北見農試。()内は「ホクシュウ」対比指数。

収量調査の季節区分: 春季: 5, 6月、夏季: 7, 8月、秋季: 9, 10月。

4. 優良品種に採用しようとする理由

酪農は近年、2007年からの輸入穀物価格の高騰などから、濃厚飼料への依存からの脱却と飼料(TDN)自給率向上の必要性が改めて強く認識され、良質粗飼料の生産性向上が重要課題となっている。チモシーは現在、北海道でのイネ科牧草種子の流通量の約9割を占め、最重要草種の一つとなっており、これまで極早生～晩生の各熟期の品種が育成、市販され、異熟期品種の圃場での配置は酪農家における収穫適期の拡大を可能にしている。一方、チモシーは、栽培利用する上で、倒伏しやすいこと、雑草や混播されるマメ科牧草に対する競合力が不十分なことなどの欠点が指摘されてきた。「SBT0310」は早晩性が中生で、年間合計乾物収量が多収であるほか、冷涼多湿条件下で多発する斑点病に対する抵抗性が強く、欠点として指摘されてきた耐倒伏性が「キリタツ」よりやや強く、模擬放牧条件下における乾物収量が各季節とも「ホクシュウ」よりやや多い。これらのことから、「SBT0310」はより栽培管理がしやすく、良質粗飼料の生産性向上に大きく貢献できる。

5. 成果の活用面と留意点

- 1) 普及対象地域および普及見込み面積: 全道一円、25,000ha
- 2) 種子の供給が可能となる時期: 平成25年
- 3) 配布しうる種子量: 年間50トン
- 4) 栽培・利用上の留意点: 収量性、斑点病抵抗性、耐倒伏性に優れる中生品種として主として採草で利用するが、放牧でも利用できる。

6. 残された問題とその対応