

新品種候補 (2020年1月作成)

研究課題：チモシー新品種候補「北見35号」(3101-214151、5101-514161、5101-514101、7101-724100)

担当機関：北見農試研究部作物育種G、ホクレン農業協同組合連合会、酪農試草地研究部飼料環境G、畜試基盤研究部飼料環境G、北農研作物開発研究領域

協力機関：なし

1. 来歴

- 1) 系統名：「北見35号」
- 2) 育成者：北見農試、ホクレン
- 3) 試験経過：育種方法は、8母系14栄養系の交配による母系選抜法である。

2009年に過去の選抜試験で収量性、耐倒伏性、競合力、栄養価等について選抜された53母系を材料として、8,100個体からなる基礎集団をシロクロバ(中葉型品種「ソーニャ」)混播条件で造成し、個体選抜試験を開始した。同時に後代検定試験も開始した。2011年まで生育調査を実施し、同基礎集団より80栄養系を選抜した。2011-2012年において、選抜栄養系による栄養系評価試験を実施し、収量性、耐倒伏性、競合力、栄養価等に優れた8母系14栄養系を選抜した。

2012年に14栄養系による多交配を隔離条件下で行い、雑種第1代種子を採種した。同種子に系統名「北系12303」を付し、2013年から3年間、同種子を供試して単播条件での生産力検定試験ならびに飼料成分による選抜試験を実施した。また、2014年から3年間、同種子を供試してシロクロバ混播条件での生産力検定試験を実施した。さらに、2015年から雑種第1代種子を用いて雑種第2代種子の採種を隔離条件下で行い、生産力検定試験の結果、有望性が認められ、同種子に系統名「北見35号」を付した。2017年から2019年にかけて、この雑種第2代種子を供試して地域適応性検定試験および各種の特性検定試験を実施した。

2. 成果の概要 (標準品種「キリタツ」との比較)

- 長所：1. 採草利用時と放牧利用時の収量性に優れる。
2. 耐倒伏性と斑点病抵抗性に優れ、混播適性と越冬性にやや優れる。
3. 低消化性繊維(Ob)含量が低く、可溶性炭水化物(WSC)含量が高く、栄養価に優れる。
4. 採種性に優れる。

短所：なし。

- 1) 早晚性：出穂始は、1日早く、早晚性は中生の晩に属する(表1)。
- 2) 収量性：3か年の合計乾物収量は、全場所平均で「キリタツ」比107%と多い(表2)。また、年次別乾物収量は、全場所平均で同比105-108%と、いずれの年次においても多い(表1)。番草別乾物収量は、1番草では同程度で、2番草では多い(表1)。したがって、収量性は優れる。
- 3) 越冬性：やや優れる(表1)。
- 4) 耐病性：斑点病抵抗性は、優れる(表1)。すじ葉枯れ病抵抗性は、同程度である(表1)。
- 5) 耐倒伏性：優れる(表1)。
- 6) 混播適性：やや優れる(表1)。
- 7) 多刈り適性：優れる(表1)。
- 8) 採種性：優れる(表1)。
- 9) 飼料成分：1、2番草ともに、Ob含量が低く(図1)、WSC含量が高く(図2)、栄養価に優れる。可消化養分総量収量が多い(表2)。
- 10) 生育特性：草丈は、1番草では同程度で、2番草ではやや高い(表1)。個体植条件下における1番草の穂の太さはやや太く、稈長はやや高く、2番草の草丈は高い(表1)。

表1 「北見35号」の特性

形質	北見35号 ¹⁾	キリタツプ	備考
出穂始 (6月の日)	19日	20日	5場所 ²⁾ 、2か年 ³⁾ 平均
年次別乾物収量 (kg/a)			
1年目	31.7 (106)	29.8	5場所 ²⁾ 平均
2年目	111.2 (105)	105.9	5場所 ²⁾ 平均
3年目	105.9 (108)	97.8	5場所 ²⁾ 平均
番草別乾物収量 (kg/a)			
1番草	76.7 (103)	74.4	5場所 ²⁾ 、2か年 ³⁾ 平均
2番草	31.9 (116)	27.5	5場所 ²⁾ 、2か年 ³⁾ 平均
越冬性 (1: 極不良-9: 極良)	5.9	5.4	5場所 ²⁾ 、2か年 ³⁾ 平均
斑点病罹病程度 (1: 無または極微-9: 甚)	2.4	2.9	5場所 ²⁾ 、場所別平均の平均
すじ葉枯れ病罹病程度 (1: 無または極微-9: 甚)	2.6	2.6	2場所 ⁴⁾ 、3回の調査の平均
倒伏程度 (1: 無または微-9: 甚) 1番草	1.7	2.9	5場所 ²⁾ 、場所別平均の平均
アカクロバ混播適性 乾物収量 (kg/a)	275.4 (105)	263.5	ホクレン訓子府、3か年牧草合計
チモシー被度 (%)	63	59	ホクレン訓子府、3年目の秋
シロクロバ混播適性 乾物収量 (kg/a)	217.2 (103)	210.9	ホクレン訓子府、3か年牧草合計
チモシー被度 (%)	73	64	ホクレン訓子府、3年目の秋
多刈り適性 乾物収量 (kg/a)	98.5 (105)	93.4	ホクレン訓子府、3か年合計
採種性 種子収量 (kg/a)	3.75 (120)	3.13	北見農試、2か年 ³⁾ 平均
草丈 (cm) 1番草	110	109	5場所 ²⁾ 、2か年 ³⁾ 平均
2番草	78	72	5場所 ²⁾ 、2か年 ³⁾ 平均
穂の太さ 個体植条件 (1: 極細-9: 極太) 1番草	5.90	5.35	北見農試、2か年 ³⁾ 平均
稈長 個体植条件 (cm) 1番草	114.2	108.0	北見農試、2か年 ³⁾ 平均
草丈 個体植条件 (cm) 2番草	94.7	83.5	北見農試、2か年 ³⁾ 平均

1) () 内の数値は「キリタツプ」比。2) 酪農試、北見農試、畜試、北農研センター、ホクレン十勝。3) 2、3年目。4) 北見農試、畜試。

表2 「北見35号」の3か年合計乾物収量および可消化養分総量 (TDN¹⁾) 収量 (kg/a)

品種・系統	乾物収量					TDN収量			
	酪農試	北見	畜試	北農研	十勝	全場平均	北見	十勝	全場平均
北見35号 ²⁾	270.5 (108)	232.8 (116)	213.9 (106)	242.5 (103)	283.6 (101)	248.7 (107)	138.2 (120)	159.9 (104)	149.1 (111)
キリタツプ	249.8	200.3	200.9	236.2	280.5	233.5	115.6	153.3	134.5

1) TDN含量は $TDN = -5.45 + 0.89 \times (OCC + Oa) + 0.45 \times OCV$ (出口ら 1997) の推定式より算出。2) () 内の数値は「キリタツプ」比。

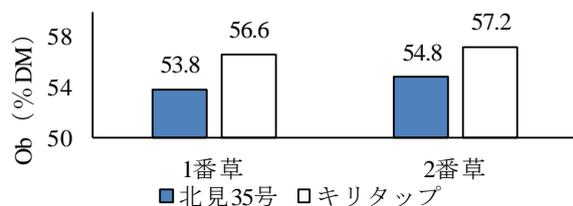


図1 「北見35号」の2か年 (2、3年目) 平均の低消化性繊維 (Ob) 含量 (%DM) 北見農試とホクレン十勝の2場所平均。化学分析値。

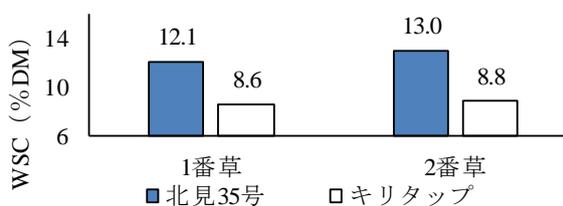


図2 「北見35号」の2か年 (2、3年目) 平均の可溶性炭水化物 (WSC) 含量 (%DM) 北見農試とホクレン十勝の2場所平均。化学分析値。

3. 優良品種に採用しようとする理由

チモシーは、基幹牧草として北海道で最も広く利用されている。しかし、他の牧草と比較して、耐倒伏性や競合力に劣る傾向があり、これらの改良が求められてきた。また近年では、輸入穀物価格の変動が大きい他に、不良発酵となりやすい高水分でのサイレージ調製が増加しており、栄養価の改良も求められている。

「北見35号」は、早晩性が中生の晩で、「キリタツプ」と比べ、採草利用時と放牧利用時の収量性に優れる。また、耐倒伏性と斑点病抵抗性に優れ、混播適性と越冬性にやや優れる。Ob含量が低く、WSC含量が高く、栄養価にも優れる。さらに、採種性に優れる。これらのことから、「北見35号」は自給粗飼料の高品質化と安定生産、ひいては飼料自給率の向上に大きく貢献できる。

4. 普及対象地域および普及見込み面積

普及対象地域は北海道全域とし、「キリタツプ」と置き換える。普及見込み面積は65,000haである。

5. 配布しうる種子量 65t/年。

6. 栽培利用上の留意点 年間2回の採草利用を主体とし、放牧にも利用できる。