

## 新品種候補（2018年1月作成）

研究課題：チモシー新品種候補「北見33号」（6101-624162、5101-514161）

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

協力機関：上川農試天北支場地域技術G、根釧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

### 1. 来歴

1) 系統名：「北見33号」

2) 育成者：北見農試、ホクレン

3) 試験経過：育種法は5栄養系の交配による合成品種法である。

2005年-2006年において、極早生で優良な保存栄養系65点を種子親、「クンプウ」を花粉親としたトップ交配を行った。採種した65栄養系の後代種子を用いて、2006年8月-2009年に後代検定試験を実施した。

後代検定試験の結果から、5栄養系を選抜した。この5栄養系による多交配を隔離条件下で行い、合成第1代種子を採種した。同種子に系統名「北系10314」を付し、北海道内3カ所（北見農試、ホクレン帯広試験地、北農研）で、2012年-2014年に生産力検定試験を実施した。生産力検定試験は、単播試験のほか、北見農試ではシロクローバ混播試験も行った。2012年-2013年に、合成第2代種子を採種し、生産力検定試験の結果、有望と認められたため、系統名「北見33号」を付した。2015年-2017年に北海道内の各地域において地域適応性検定試験に供試するとともに、各種の特性検定試験、現地実証栽培試験に供試した。

### 2. 成果の概要（標準品種「クンプウ」との比較）

長所：年間合計乾物収量が多い。斑点病抵抗性が優れる。混播栽培に必要な競合力が強い。採種性に優れる。

短所：特に無し。

1) 早晚性：出穂始が「クンプウ」と同日であり、「クンプウ」と同じ極早生に属する（表1）。

2) 収量性：2カ年（2、3年目）合計、3カ年（1-3年目）合計の乾物収量は、いずれも多い（表2）。年次別の乾物収量は、1年目が同程度かやや多く、2、3年目は多い。番草別の乾物収量は、1、2番草が多く、3番草は同程度である（表1）。これらのことから、収量性は「クンプウ」より優れている。

3) 越冬性：越冬性は、同程度かやや優れている（表1）。早春の草勢は優れている（表1）。雪腐病に対する耐病性は“強”で同程度、耐寒性は“強”で同程度である（表1）。

4) 耐病性：斑点病抵抗性は優れている（表1）。すじ葉枯病抵抗性は同程度かやや優れている（表1）。

5) 耐倒伏性：やや優れている（表1）。

6) 混播適性：マメ科牧草（アカクローバまたはシロクローバ）との混播栽培における2カ年合計、3カ年合計の乾物収量は、草種別ではチモシーの収量が、またチモシーとマメ科牧草との合計収量が、ともに「クンプウ」を上回った（表3）。マメ科率は、特に2年目以降は「クンプウ」と比べ、同程度か低い値で推移した（表1）。したがって、マメ科牧草との混播栽培に必要な競合力は、「クンプウ」より優れている。

7) 採種性：種子収量が多く、優れている（表1）。

8) 夏季播種：夏播きでは、翌年の越冬性が良好で、1番草収量が多い（表1）。

9) 飼料成分：1、2番草で繊維の割合が同程度かやや高い傾向にある（表1）。そのほかの成分は同程度である（表1）。

10) 生育特性：草丈は1、2番草が同程度かやや高く、3番草はやや低い（表1）。出穂程度は1、2番草と同程度、3番草でやや低い（表1）。個体植条件下において、茎数が多く、穂長が長く、葉長が長く、草勢は各番草とも優れている（表1）。

（注）本研究の主な成果は、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業（農食事業）により実施した研究課題「北海道草地の植生を改善し高品質粗飼料生産を可能とする牧草品種の育成（26091C）」のうち、中課題1「多収で混播適性に優れる採草用の極早生チモシー品種の育成」において、得られたものである。

表 1. 主要形質の調査結果

形質	北見33号	クンプウ	備考	形質	北見33号	クンプウ	備考		
出穂始	6月3日	6月3日	6場所 <sup>1)</sup> ・2カ年平均 <sup>2,3)</sup>	草丈(1番草, cm)	85	84	6場所・2カ年平均 <sup>2)</sup>		
越冬性 <sup>4)</sup>	6.2	5.8	6場所・2カ年平均 <sup>2)</sup>	草丈(2番草, cm)	81	80	〃		
早春草勢 <sup>4)</sup>	6.4	5.6	〃	草丈(3番草, cm)	58	61	〃		
耐寒性特性検 定試験 <sup>5)</sup>	耐病性	強	強	2カ年(2, 3年目)総合判定	出穂程度 <sup>13)</sup> (1番草)	3.7	3.9	4場所 <sup>14)</sup> ・2カ年平均 <sup>2)</sup>	
	耐寒性	強	強	〃	出穂程度(2番草)	4.4	4.3	6場所・2カ年平均 <sup>2)</sup>	
斑点病罹病程度 <sup>6)</sup>	3.1	3.6	6場所平均	出穂程度(3番草)	2.5	3.3	〃		
すじ葉枯病罹病程度 <sup>6)</sup>	2.9	3.2	4場所 <sup>7)</sup> 平均	茎数 <sup>15)</sup> (1番草)	6.6	4.6	個体植 <sup>16)</sup> ・2カ年平均 <sup>2)</sup>		
倒伏程度 <sup>8)</sup>	3.6	4.1	耐倒伏性検定試験 <sup>8)</sup>	穂長(1番草, cm)	11.6	10.8	〃		
番草別	1番草	(107)	447	6場所・2カ年平均 <sup>2)</sup>	葉長 <sup>17)</sup> (1番草, cm)	24.3	21.3	〃	
乾物収量 <sup>9)</sup> (kg/10a)	2番草	(114)	231	〃	草勢 <sup>4)</sup> (1番草)	7.7	5.2	〃	
	3番草	(99)	187	〃	草勢(2番草)	6.6	4.5	〃	
					草勢(3番草)	6.0	4.4	〃	
混播 試験	マメ科率 (%DM)	RC混播 <sup>10)</sup>	65	79	北見農試・2カ年平均 <sup>2)</sup>	TDN <sup>19)</sup> (1番草, %DM)	63.8	64.2	3回の調査の平均 <sup>18)</sup>
		WC混播	27	31	〃	TDN(2番草, 〃)	62.4	63.0	〃
種子収量(kg/10a)	41.5	27.8	北見農試・2カ年平均 <sup>2)</sup>	TDN(3番草, 〃)	67.4	66.8	〃		
夏播 き試 験	越冬性 <sup>4)</sup>	8月下旬 <sup>11)</sup>	7.0	5.9	北見農試・2回播種 <sup>12)</sup> の平均	CP <sup>20)</sup> (1番草, 〃)	10.5	10.9	〃
		9月上旬	5.0	3.8	〃	CP(2番草, 〃)	8.4	8.9	〃
		9月中旬	2.7	1.9	〃	CP(3番草, 〃)	9.1	9.4	〃
	1番草 乾物収量 (kg/10a)	8月下旬 <sup>11)</sup>	510	479	北見農試・2回播種 <sup>12)</sup> の平均	NDF <sup>21)</sup> (1番草, 〃)	64.6	63.2	〃
		9月上旬	279	239	〃	NDF(2番草, 〃)	64.4	61.3	〃
		9月中旬	145	94	〃	NDF(3番草, 〃)	52.7	53.2	〃

1) 天北(浜頓別)、根釧(中標津)、北見(訓子府)、畜試(新得)、北農研(札幌)、ホクレン(帯広)。2) 播種後2, 3年目の平均値。3) 天北、北見は2年目の結果による。4) 極不良1-極良9。5) 根釧農試。“耐病性”は雪腐病、“耐寒性”は凍害に対する耐性。クンプウを「強」とした判定の結果。6) 無または極微1-甚9。7) 根釧、北見、畜試、北農研。8) 無または微1-甚9。早春の窒素追肥量で標準区(0.75kg/a)、多肥区(1.50kg/a)の2処理を設け、6月中旬に調査した結果。2処理・2カ年(2, 3年目)の平均値。9) 「北見33号」は「クンプウ」比(%)を示した。10) RC:アカクローバ、WC:シロクローバ。1-3番草の平均値。11) 播種期。12) 2015年と2016年の2回播種を行い、それぞれ翌年に調査した。13) 無1-極多9。14) 天北、北見、北農研、ホクレン。15) 極少1-極多9。16) 個体植条件(畦間0.75m×株間0.60m)。80個体の平均値。北見農試。17) 止葉下第1葉の長さ。18) 地域適応性検定試験(ホクレンの2, 3年目と北見の3年目の計3回)における各分析結果の平均値。19) 可消化養分総量(NRC2001推定式)。20) 粗タンパク質(化学分析)。21) 中性デタージェント繊維(化学分析)。

表 2. 年次別の年間合計乾物収量(対「クンプウ」比)<sup>1)</sup>

年次	品種・系統	天北	根釧	北見	畜試	北農研	ホクレン	平均
1年目 <sup>2)</sup>	北見33号	112	92	96	100	128	105	103
	クンプウ	328	113	556	643	145	629	402
2年目	北見33号	105	108	112	109	110	99	106
	クンプウ	851	807	757	920	945	1203	914
3年目	北見33号	115	108	104	110	105	107	108
	クンプウ	681	969	733	817	771	923	816
2カ年 <sup>3)</sup>	北見33号	110	108	108	109	107	102	107
	クンプウ	1531	1776	1490	1737	1716	2126	1729
3カ年	北見33号	110	107	105	107	109	103	106
	クンプウ	1859	1888	2046	2380	1861	2755	2132

1) 「クンプウ」は実数値(kg/10a)、「北見33号」は「クンプウ」比(%)。2) 1年目の根釧は3番草、北農研は2番草のみ調査。3) 2, 3年目。

### 3. 優良品種に採用しようとする理由

チモシーは寒地型牧草の中で、越冬性が最も優れ、採食性にも優れることから、厳寒な道東を主体に草地の基幹草種として広く利用されている。極早生品種は早生品種より1週間程度熟期が早く、極早生から晩生に至るまで約1週間きざみの熟期を有するチモシー品種群の活用により、刈取り適期幅の拡大が可能となり、効率よく良質な粗飼料を生産できるようになる。

現在、極早生の優良品種は昭和55年(1980年)に育成した「クンプウ」1品種が流通しているが、熟期が異なる他の品種と比べて再生が良好で、マメ科牧草との混播でも個体密度が維持されやすい。また、一般に極早生品種は早生以降の熟期が遅い品種と比べて良質な粗飼料が得られやすい。一方、「クンプウ」は、越冬性や耐病性がやや劣る傾向にあった。

「北見33号」は、熟期が極早生で、特に収量性、斑点病抵抗性および混播栽培に必要な競合力が「クンプウ」より優れている。また越冬性についても、「クンプウ」と同程度かやや優れている。これらのことから、「北見33号」は、主として年3回刈り採草地への導入により、収量性の向上と草地植生の維持・改善を通じて、北海道草地における良質な自給粗飼料の生産性向上に貢献することが期待される。

### 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、極早生の「クンプウ」と置き換える。普及見込み面積は20,000ha。

### 5. 配布しうる種子量

20t/年。

### 6. 栽培利用上の留意点

年間3回の採草利用を主体とする。

表 3. マメ科牧草混播条件下における2カ年(2, 3年目)合計の乾物収量(対「クンプウ」比)<sup>1)</sup>

品種・系統	アカクローバ <sup>2)</sup> 混播			シロクローバ <sup>3)</sup> 混播		
	チモシー	マメ科 牧草	合計	チモシー	マメ科 牧草	合計
北見33号	187	83	105	119	95	111
クンプウ	397	1465	1862	908	484	1392

1) 「クンプウ」は実数値(kg/10a)、「北見33号」は「クンプウ」比(%)。2) 品種「リョクユウ」。3) 品種「ソーニャ」。