
研究成果名：アカクローバ新品種候補「北海 19 号」

担当機関：農研機構・北海道農業研究センター・寒地酪農研究領域

協力機関：道総研・酪農試験場天北支場、畜産試験場、北見農業試験場、酪農試験場

1. 来歴

1) 系統名：「北海 19 号」

2) 育成者：農研機構北海道農業研究センター

3) 試験経過：系統選抜法を組み合わせた母系選抜法。極早生品種「Renova」、 「Leisi」と早生品種「ホクセキ」の交配後代から初期生育性、開花性、採種性で個体選抜した 2 群に由来する 19 母系から、開花性と収量性による選抜で 2 系統、菌核病による選抜で 1 系統および海外導入品種・系統の特性評価による選抜で 1 系統を育成した。これら 4 系統から系統・個体選抜により、新たに 4 系統の作出とともに、新系統の構成系統から菌核病で選抜した 4 系統 43 個体から「北育 25 号」を育成し、2012 年から 2019 年に予備検定試験を実施した。「北育 25 号」に系統名「北海 19 号」を付し、2020 年から 2022 年に増殖 2 代種子を供試して、道内 5 場所において地域適応性検定試験と各種の特性検定試験を実施した。

2. 特性概要（標準品種「リョクユウ」(早生)との比較)

長所：オーチャードグラスとの混播において多収。雪腐病に対する耐病性と永続性に優れる。

短所：うどんこ病罹病程度 (2 番草、3 番草) と倒伏程度がやや高い。

1) 早晚性：1 番草の開花始日は、「リョクユウ」より 6 日早く、「極早生」に属する (表 1)。

2) 乾物率 (1 番草)：刈取時のステージと着花茎出現頻度が高く、乾物率が高い (表 1)。

3) オーチャードグラスとの混播：2 か年合計乾物収量 (両草種合計) は、北農研と天北の 2 場所平均が「リョクユウ」比 108%、北農研 (夏播種) が 105%と多収である (表 2)。また、年合計収量に対するマメ科率は、北農研が 37%、天北が 30%、北農研 (夏播種) が 43%と概ね適正範囲内で「リョクユウ」より高く (表 2)、合計収量と合わせて混播適性は優れる。

4) チモシー極早生品種との混播：2 か年合計乾物収量 (両草種合計) は、畜試、北見、酪農試の 3 場所平均が「リョクユウ」比 103%と同程度で、北農研 (夏播種) は 109%と多収である (表 3)。年合計収量に対するマメ科率は、畜試がやや高く、北見、酪農試、北農研 (夏播種) は同程度で (表 3)、混播適性は概ね「リョクユウ」並である。

5) 永続性：2 年目に対する 3 年目の乾物収量比は 86%で、「リョクユウ」の 78%より優れる (表 1)。

6) 越冬性：越冬性は並である (表 1)。耐寒性は、「リョクユウ」の“やや強”と同程度である (表 1)。雪腐病に対する耐病性は“やや強”で、「リョクユウ」の“中”より優れる (表 1)。

7) 病害罹病程度：菌核病罹病程度はやや低い (表 1)。葉枯性病害罹病程度は同程度である (表 1)。2 番草と 3 番草のうどんこ病罹病程度はやや高いが、「ナツユウ」(早生)とは同程度である (表 1)。

8) 倒伏程度：着花茎出現頻度と草丈が高いため、倒伏程度はやや高い (表 1)。

9) 追播適性：追播後と越冬前の生育は、同程度からやや優れる (表 4)。

表1 「北海19号」の主要特性

形質	北海19号	リョクユウ	評価基準	備考
開花始日 (1番草)	6月7日	6月13日		北農研単播2か年平均
刈取時ステージ (1番草)	2.6	1.1	1:未着蕾-9:一部登熟(北農研) 1:未着蕾-9:開花期(畜試、北見、酪農試)	4場所2か年平均
着花茎出現頻度 (1番草)	2.7	1.4	1:無-9:極多	5場所2か年平均
乾物率 (1番草)	14.3	13.0	%	〃
永続性	86	78	3年目/2年目乾物収量比 (%)	4場所平均 ¹⁾
越冬性	5.4	5.2	1:極不良-9:極良	5場所2か年平均
耐寒性	やや強	やや強	「リョクユウ」耐寒性を「やや強」	酪農試耐寒特検2か年平均
耐病性 (雪腐病)	やや強	中	「リョクユウ」耐病性を「中」	〃
菌核病罹病程度	2.0	2.6	1:無または極微-9:甚	3場所5試験平均
葉枯病罹病程度	1.8	1.4	〃	4場所18試験平均
うどんこ病罹病程度	2.5	1.8	〃	4場所12試験平均
〃	3.6	2.4 (3.5)	〃	北農研個体植4試験平均、()は「ナツユウ」
草丈 (1番草)	68	64	cm	5場所2か年平均
(2番草)	69	64	〃	4場所2か年平均 ¹⁾
(3番草)	52	48	〃	〃
倒伏程度	4.3	3.7	1:無-9:甚	4場所11試験平均

イネ科牧草との混播による地域適応性検定試験は、オーチャードグラス中生品種「えさじまん」(北農研、天北)とチモシー極早生品種「センブウ」(畜試、北見、酪農試)を供試。¹⁾ 北見は3年目の1番草刈取後に発生した病害の影響を考慮し、3年目2番草以降の値は平均から除く。

表2 オーチャードグラスとの混播収量および年合計マメ科率

品種・系統名	2か年合計乾物収量 (両草種合計、kg/a)				年合計マメ科率 (2か年平均、%)		
	北農研	天北	2場所平均	北農研(夏播種)	北農研	天北	北農研(夏播種)
北海19号	194.7 (114)	189.6 (103)	192.2 (108)	215.2 (105)	37	30	43
リョクユウ	171.1	183.4	177.3	204.3	32	27	38

()は対「リョクユウ」比%。アカクローバ播種量(裸種子):0.2kg/10a。

表3 チモシー極早生品種との混播収量および年合計マメ科率

品種・系統名	2か年合計乾物収量 (両草種合計、kg/a)					年合計マメ科率 (2か年平均、%)			
	畜試	北見 ¹⁾	酪農試	3場所平均	北農研(夏播種)	畜試	北見 ²⁾	酪農試	北農研(夏播種)
北海19号	206.5 (107)	137.2 (97)	206.8 (104)	183.5 (103)	230.3 (109)	44	60	67	44
リョクユウ	193.3	142.2	198.7	178.0	210.4	35	62	65	44

()は対「リョクユウ」比%。アカクローバ播種量(裸種子):0.2kg/10a(畜試、酪農試、北農研(夏播種))、0.15kg/10a(北見)。

¹⁾ 3年目1番草までの合計、²⁾ 2年目のマメ科率。

表4 アカクローバの追播後と越冬前生育 (2か年 (2021年、2022年) 平均、北農研)

品種・系統名	定着時草勢 (1:極不良-9:極良)						晩秋草勢 (1:極不良-9:極良)					
	OG区	極早生TY区	早生TY区	中生TY区	晩生TY区	平均	OG区	極早生TY区	早生TY区	中生TY区	晩生TY区	平均
北海19号	6.5	6.0	6.8	7.2	7.0	6.7	5.8	5.2	6.7	7.0	6.7	6.3
リョクユウ	6.0	5.3	6.8	6.7	6.8	6.3	5.3	4.7	6.5	6.3	6.3	5.8

品種・系統名	晩秋草丈 (cm)						晩秋被度 (%)					
	OG区	極早生TY区	早生TY区	中生TY区	晩生TY区	平均	OG区	極早生TY区	早生TY区	中生TY区	晩生TY区	平均
北海19号	8.8	8.6	9.3	9.4	9.3	9.1	14	13	24	28	24	21
リョクユウ	8.4	7.6	9.1	9.2	9.8	8.8	13	11	22	24	18	18

8月中下旬に作溝法により、アカクローバ1kg/10a(裸種子)を追播。イネ科牧草品種:オーチャードグラス(OG)「えさじまん」、極早生チモシー(TY)「クンプウ」、早生TY「なつちから」、中生TY「キリタツ」、晩生TY「なつさかり」。

3. 優良品種に採用しようとする理由

アカクローバはイネ科牧草との混播において、タンパク質とミネラルを供給して窒素施肥量も削減できるが、混播草地の利点を活用するためには、適正なマメ科率を継続的に維持することが重要である。

「北海19号」は早晩性が「極早生」に属し、オーチャードグラスとの混播において多収で、雪腐病に対する耐病性と永続性に優れる。また、追播当年の生育は「リョクユウ」と同程度からやや優れ、追播にも利用できる。自給飼料の高品質化と窒素肥料の節減を図るため、「北海19号」はイネ科牧草との混播や経年草地への追播利用により、北海道の良好な草地植生の維持・回復に貢献できる。

4. 普及対象地域および普及見込み面積 北海道全域、普及見込み面積は6,500ha。

5. 配付しうる種子量 育種家種子を0.8kg保有。2023年に再増殖の予定。

6. 栽培上の留意点 オーチャードグラスまたはチモシー極早生品種と混播の播種量は0.2kg/10a、追播では1kg/10aを基準とする。夏季に干ばつの発生が多い圃場ではチモシー極早生品種との混播は避ける。