

新品種候補 (2022年1月作成)

研究課題：アルファルファ「Karlu」(7101-724100)

担当機関：酪農試・草地研究部・飼料生産技術G、酪農試天北支場・地域技術G、北見農試・研究部・馬鈴しょ牧草G、畜試・畜産研究部・飼料生産技術G、北農研・寒地酪農研究領域

協力機関：なし

1. 来歴

- 1) 品種名：「Karlu」(カール)
※OECDへの登録学名は *Medicago sativa* L.
- 2) 育成者：Estonian Crop Research Institute (エストニアンクロップリサーチインスティテュート) 社、エストニア
- 3) 導入者：雪印種苗株式会社
- 4) 登録：OECD 1997年

2. 試験経過

2014～2016年に雪印種苗株式会社北海道研究農場において予備検定試験を実施し、生育が緩慢なため収量性は劣るが、チモシー(TY)中生品種との混播適性が優れると考えられたことから、2018～2021年に道内5場所において品種比較試験を実施した。

3. 特性概要 (標準品種「ハルワカバ」との比較)

長所：チモシー中生品種との混播において競合力が穏やかで混播適性が高く、そばかす病抵抗性に優れ、バーティシリウム萎凋病抵抗性は強である。

短所：越冬性は劣る。

- 1) 早晚性：標準品種と同じ早生に属する。
単播区(北農研)における1番草の開花始は2ヶ年平均で、6月19日である(表1)。
- 2) 黄花出現割合：2番草で62%出現する(表2)。※通常のアルファルファ(AL)品種は紫花
- 3) 混播適性：混播区の3ヶ年合計乾物収量において牧草合計は並からやや少ないものの、TYで多く(表3)、乾物マメ科率は低い(表2)。AL被度は2年目から3年目にかけて常に低い一方、TY被度は常に高く推移し、TYを抑圧・衰退させづらい(図1)。以上のことからTY中生品種との混播適性は高い。
- 4) 競合力：AL被度は低く推移し(図1)、2番草草丈は低く(表2)、競合力は穏やかである。
- 5) 越冬性：越冬性は劣る(表1、2)。
- 6) 永続性：単播区(北農研)におけるAL年間合計乾物収量の3年目/2年目収量比は多い傾向がある(表1)。
- 7) 耐病性：そばかす病罹病程度は少なく(表2)、葉枯れ性病罹病程度は同程度である(表2)。バーティシリウム萎凋病抵抗性検定の結果は強と判定された(表1)。
- 8) 収量性：混播区3カ年5場所平均におけるTYとALの年間合計乾物収量は標準比97%であり(表3)、並みからやや少ないもののTY収量は5場所平均で約20ポイント高い(表3)。

表1 主要形質の調査結果 (単播区 北農研)

単播	越冬性	(1:極不良-9:極良)	Karlu	ハルワカバ	備考
	1番草刈取時生育ステージ	(1番草)	開花始	開花始	北農研2-3年目平均
	1番草刈取日	(月/日)	6/19	6/19	北農研2-3年目平均
	3カ年合計乾物収量	(kg/a)	258	265	
	3年目/2年目収量比	(% AL)	116	93	
	バーティシリウム萎凋病抵抗性			バータス (抵抗性:強)	ソア (抵抗性:弱)
	抵抗性個体率(北農研)	(%)	87.5	92.4	67.5

表2 主要形質の調査結果（混播区）

		Karlu	ハルワカバ	備考	
混播	黄花出現割合	(% 2番草)	62	0	北見2-3年目平均
	1番草着花茎出現程度 ^{注2)}	(1: 無-9: 極多)	1.3	1.9	4場所2-3年目平均
	2番草草丈	(cm)	76	87	全場所2-3年目平均
	越冬性	(1: 極不良-9: 極良)	4.9	5.4	全場所2-3年目平均
	そばかす病罹病程度	(1: 無または極微-9: 甚)	2.1	3.3	全場所2-3年目平均
	葉枯れ性病害罹病程度	(1: 無または極微-9: 甚)	1.4	1.7	全場所2-3年目平均
	マメ科率 2年目	(%DM 1番草)	28	34	全場所平均
		(%DM 2番草)	50	60	全場所平均
	3年目	(%DM 1番草)	38	48	全場所平均
		(%DM 2番草)	58	71	全場所平均
	秋の被度	(% 3年目AL)	69	92	北農研、天北、北見平均
	3年目/2年目収量比	(% AL)	107	101	北農研、天北、北見平均
	3年目/2年目収量比	(% TYおよびAL)	112	102	北農研、天北、北見平均

注1) 混播区はチモシー「ヘリオス」を供試、注2) 酪農、天北、北見、畜試の4場所

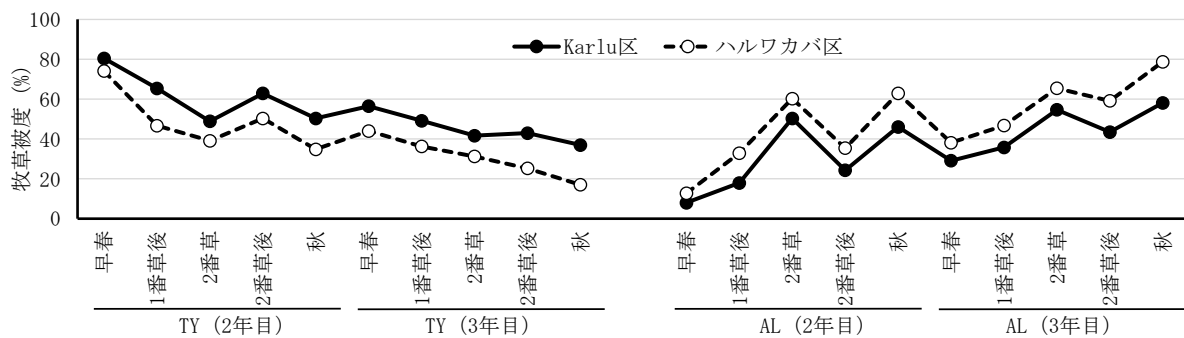


図1 混播区における牧草被度 (%) の推移

注) 数値は全場所の平均値、時期によって調査値のない試験場所は除外して平均を算出

表3 混播区における3カ年合計の乾物収量 (kg/a) および対標準比 (%)

	Karlu区 (kg/a、%)			ハルワカバ区 (kg/a)		
	TY (比)	AL (比)	合計 (比)	TY	AL	合計
北農研	77.8 (125)	182.6 (88)	260.4 (96)	62.3	208.2	270.5
酪農	173.4 (111)	46.3 (79)	219.7 (102)	156.1	58.4	214.5
天北	79.9 (147)	96.3 (70)	176.2 (92)	54.3	136.7	191.0
北見	193.4 (130)	127.7 (72)	321.1 (98)	148.7	178.3	327.0
畜試	141.3 (101)	15.7 (63)	157.1 (95)	139.5	25.1	164.7
平均	133.2 (119)	93.7 (77)	226.9 (97)	112.2	121.3	233.5

4. 優良品種に採用しようとする理由

アルファルファは嗜好性が高く、タンパク含量およびミネラル含量が豊富であり、アカクロバよりも持続性に優れることから、道内の基幹マメ科牧草として、主にチモシーを主体とする混播利用で普及している。しかし、定着後に生育が旺盛となり競合力が強くなると、チモシーが混播相手の場合、チモシーの生育を抑圧・衰退させ、良好な草地を維持できない。一方、競合力が穏やかで混播適性の高い品種を栽培することで、良好な植生の維持が期待できる。

「Karlu」は、チモシー中生品種と混播した場合、混播適性が高く、そばかす病抵抗性に優れ、パーティシリウム萎凋病抵抗性は強である。また、越冬性は劣るものの持続性には問題のない程度であったことから、道内の高品質飼料生産に貢献することが期待できる。

5. 普及対象地域及び普及見込み面積

北海道全域、30,000ha

6. 配付しうる種子量

5t/年 (2024年より供給開始の予定)。

7. 栽培上の留意点 特になし