

地域に適した暖地型牧草の選定とファジービーンの栽培調製技術に関する研究

田中翔太郎・橋口雄介*1・下副田充志*2・内村涼子・西村健一*3

要 約

地域に適した暖地型牧草を選定するため、霧島市、南さつま市および大島郡与論町でイネ科牧草のローズグラス‘カタンボラ’、ギニアグラス‘うーまく’およびパリセードグラス‘MG5’の品種比較試験を実施するとともに、霧島市でマメ科牧草のファジービーンの栽培適応性等試験を実施した。その結果、いずれの地域においても、ギニアグラス‘うーまく’は、暖地型牧草として県内で広く栽培・利用されているローズグラスと比較して、耐倒伏性および収量性に優れていた。また、ファジービーンはCP含量が高く、サイレージ発酵品質も良好であり、肉用牛繁殖雌牛等へのCPの増給ができる自給粗飼料として利用価値の高い牧草であると考えられた。

キーワード：うーまく、ギニアグラス、暖地型牧草、ファジービーン

緒 言

鹿児島県は、その温暖な気候から暖地型牧草の生育に適している。現在、本県における暖地型牧草の栽培は、ローズグラスが中心で、その栽培面積は単年利用、永年利用を含めて3,861ha(2018年)²⁾である。そのような中、近年、暖地型牧草は、多様な草種や品種が育種されており、沖縄県で選抜育成されたギニアグラス‘うーまく’は、収量性、再生性および持続性に優れるとの報告がある⁴⁾。また、沖縄県で導入に向けた研究が進められている熱帯原産のパリセードグラス‘MG5’も、ローズグラスと比較して高い乾物収量を示すとの報告がある⁵⁾。これらの新たな草種や品種の本県における栽培適応性、収量性などが明らかになりつつある中^{a)}、南北600kmに渡る本県においては、各地域の年間平均気温に大きな開きもあることから、改めて、各地域に適した暖地型牧草の選定が求められていた。

また、一方では、県内において栽培・利用が拡大している稲WCS(2019年栽培面積:3,641ha³⁾)は、CP含量の低さが課題となっており、特に黄熟期にサイレージ調製した専用品種のCP含量は、稲ワラ(水稻)乾草に近いとされている⁹⁾。そのような中、暖地型マメ科牧草であるファジービーンについては、近年、大学等での基礎

研究が進んでおり、CP含量が高く、サイレージ発酵品質も良好であるとの報告があり¹⁾、自給粗飼料として、家畜へのCPの増給が期待できる。

そこで、安定的に生産可能な国産粗飼料の生産・利用の拡大を図り、輸入飼料への依存を軽減するため、暖地型牧草の栽培による自給粗飼料の増産と栄養価の改善を目的に、2017年度から3か年、暖地型イネ科牧草の品種比較試験およびファジービーンの栽培適応性等を調査したので報告する。

試験材料および方法

【暖地型イネ科牧草の品種比較試験】

- 供試草種および品種
 - ローズグラス‘カタンボラ’ (以下‘カタンボラ’)
 - ギニアグラス‘うーまく’ (以下‘うーまく’)
 - パリセードグラス‘MG5’ (以下‘MG5’)
- 試験地および栽培期間(播種日～最終収穫日)
 - 霧島市(農業開発総合センター畜産試験場)
 - ア 1年目:2017年5月17日～10月12日
 - イ 2年目:2018年5月17日～11月1日
 - ウ 3年目:2019年5月21日～10月31日
 - 南さつま市(農業開発総合センター)
 - ア 1年目:2017年5月15日～10月23日
 - イ 2年目:2018年5月15日～10月29日
 - ウ 3年目:2019年5月22日～11月8日
 - 大島郡与論町(現地協力肉用牛農家)
 - ア 1年目:2017年5月22日～11月21日
 - イ 2年目:2018年5月9日～11月1日
 - ウ 3年目:2019年5月9日～11月12日

(連絡先) 企画環境飼料部

*1 北薩地域振興局

*2 鹿児島地域振興局

*3 大島支庁

a 鹿児島県農業開発総合センター畜産試験場・鹿児島県肉用牛改良研究所 2016. 試験研究成績概要書

- 3 試験規模 1区6㎡, 3反復乱塊法
 4 播種方法 2kg/10a, 条間60cmの条播
 5 施肥量 (kg/10a)
 (1) 基肥 牛ふん主体堆肥:2,000, 苦土石灰:100,
 $N:P_2O_5:K_2O = 10:15:10$
 (2) 追肥 $N:K_2O = 5:5$ (刈取毎)
 6 調査項目 倒伏程度, 草丈, 乾物収量

刈取った牧草は, 生草重量を測定後, 70°C48時間通風乾燥し, 乾物率を求め, 生草収量にこの乾物率を乗じて乾物収量とした. また, そのほかの調査の詳細については, 飼料作物系統適応性検定試験実施要領⁶⁾に準じて行った. なお, 統計処理は, 総乾物収量について, 各試験地(2017~2019年)の平均において, LSD法にて有意差を検定した.

【ファジービーンの栽培適応性等試験】

1 播種時期と播種量の検討

- (1) 供試草種 ファジービーン
 (2) 試験地
 霧島市(農業開発総合センター畜産試験場)
 (3) 栽培期間(播種日~最終収穫日)
 2017年5月17日~9月14日,
 6月28日~9月11日,
 7月24日~10月5日
 (4) 試験規模 1区6㎡, 2反復
 (5) 播種方法 1kg/10a, 2kg/10a, 散播
 (6) 施肥量 (kg/10a)
 基肥 牛ふん主体堆肥:2,000, 苦土石灰:100,
 $N:P_2O_5:K_2O = 5:20:15$
 (7) 調査項目 発芽良否, 定着時草勢, 乾物収量

刈取りは, 開花期に実施し, 生草重量を測定後, 70°C48時間通風乾燥し, 乾物率を求め, 生草収量にこの乾物率を乗じて乾物収量とした. なお, 統計処理は, 総乾物収量について, 播種時期と播種量の二元配置分散分析にて有意差を検定した.

2 刈取適期の検討

- (1) 供試草種 ファジービーン
 (2) 試験地
 霧島市(農業開発総合センター畜産試験場)
 (3) 栽培期間(播種日~収穫日)
 2018年5月17日~7月13日,
 5月17日~7月23日,

5月17日~8月3日

- (4) 試験規模 1区6㎡, 3反復乱塊法
 (5) 播種方法 1kg/10a, 条間60cmの条播
 (6) 施肥量 (kg/10a)
 基肥 牛ふん主体堆肥:2,000, 苦土石灰:100,
 $N:P_2O_5:K_2O = 5:20:15$
 (7) 調査項目
 生育ステージ, 草丈, 倒伏程度, 乾物収量,
 刈取後再生, 飼料成分

刈取りは, 草丈70cm, 100cmおよび150cmを目安に実施し, 生草重量を測定後, 前述と同様に乾物収量を求めた. また, 飼料成分分析は, 生草を60°C48時間通風乾燥したものを用い, 化学分析した. なお, TDNについては, 阿部(1988)¹⁰⁾の推定式に基づいて推定した.

3 散播栽培におけるロールベール体系の検討

- (1) 供試草種および品種
 ア 試験区1: ファジービーンの単播
 イ 試験区2: ローズグラス‘カタンボラ’とファジービーンの混播
 (2) 試験地
 霧島市(農業開発総合センター畜産試験場)
 (3) 栽培期間(播種日~収穫日)
 2019年8月1日~10月9日
 (4) 試験規模 各8a
 (5) 播種方法
 ア 試験区1 2kg/10a, 散播
 イ 試験区2 各2kg/10a, 散播
 (6) 施肥量 (kg/10a)
 ア 試験区1
 基肥 牛ふん主体堆肥:2,000, 苦土石灰:100,
 $N:P_2O_5:K_2O = 5:20:15$
 イ 試験区2
 基肥 牛ふん主体堆肥:2,000, 苦土石灰:100,
 $N:P_2O_5:K_2O = 10:15:10$
 (7) 調査項目
 草丈, 倒伏程度, 生草収量, 乾物収量, 雑草割合,
 飼料成分, サイレージ発酵品質

刈取りは, ファジービーンの開花期に実施し, 1m四方枠内の全植物体を地際から5cmの高さで刈取り, 試験区1(以下, 単播草)と試験区2(以下, 混播草)でそれぞれ4か所を調査した. 刈取り後は, 雑草と, 混播草については草種で分け, 生草重量を測定し, 乾物収量と飼

料成分分析については、前述と同様に実施した。

また、サイレージ調製するために、モアコンディショナ (FC250G) で刈取後、2回反転、一日予乾し、小型ロールペーラ (SR6000) で成形、ラッピングマシーン (WM500E) で梱包した。

発酵品質については、調製したサイレージを2020年3月25日に開封し、サンプル10gを瓶に採取し、蒸留水90mlを加えて冷蔵庫で24時間静置抽出後、抽出液をレーヨン濾紙で濾過した。この濾液について、pHはガラス電極メーターで測定、塩基態窒素は水蒸気蒸留法により定量し、全窒素含量に対する割合 (VBN/TN) で示した。また、有機酸は、高速液体クロマトグラフ (島津製作所) で測定し、V-スコアにより評価した。

結 果

【暖地型イネ科牧草の品種比較試験】

各試験地における、供試品種の栽培特性について、表1~3、図1~3に示した。

霧島市では、‘うーまく’の総乾物収量が最も多く、耐倒伏性も優れていた。

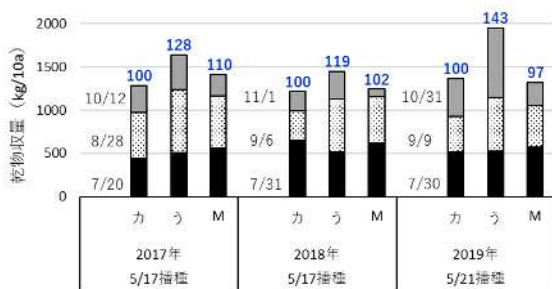
南さつま市においても、‘うーまく’の総乾物収量が最も多い傾向にあり、耐倒伏性も優れていた。

与論町においては、他の地域と同様に‘うーまく’の総乾物収量が最も多い傾向にあり、耐倒伏性も優れていたものの、2017年は‘MG5’の総乾物収量が最も多かった。また、2017年の‘カタンボラ’は低収量であった。

表1 供試品種の栽培特性 (霧島市)

草種・品種	倒伏程度(1~9基) ¹⁾			草丈(cm) ¹⁾			総乾物収量(kg/10a) ¹⁾
	1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草	
ローズグラス ‘カタンボラ’	3.7	5.2	1.0	136	135	110	1,289.1 ^{a,2)}
ギニアグラス ‘うーまく’	1.0	1.1	1.6	149	179	139	1,679.9 ^{b)}
パリセードグラス ‘MG5’	1.9	3.3	1.0	130	132	75	1,326.7 ^{a)}

1) 3か年(2017-2019)の平均。 2) ab異文字間に5%水準で有意差あり(LSD)。



■1番草 ■2番草 ■3番草

図1 乾物収量の詳細 (霧島市)

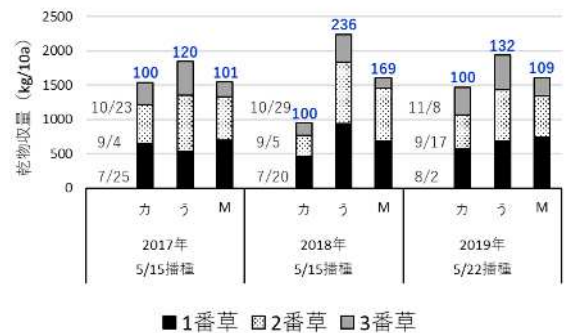
注) 棒の上の数字は‘カタンボラ’比、棒の左の日付は

収穫日、カ：‘カタンボラ’，う：‘うーまく’，M：‘MG5’

表2 供試品種の栽培特性 (南さつま市)

草種・品種	倒伏程度(1~9基) ¹⁾			草丈(cm) ¹⁾			総乾物収量(kg/10a) ¹⁾
	1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草	
ローズグラス ‘カタンボラ’	6.1	5.5	1.9	150	144	124	1,316.2 ^{a,2)}
ギニアグラス ‘うーまく’	1.0	1.0	1.0	166	186	147	2,005.5 ^{b)}
パリセードグラス ‘MG5’	3.0	2.1	1.0	142	134	82	1,584.7 ^{b)}

1) 3か年(2017-2019)の平均。 2) ab異文字間に5%水準で有意差あり(LSD)。



■1番草 ■2番草 ■3番草

図2 乾物収量の詳細 (南さつま市)

注) 棒の上の数字は‘カタンボラ’比、棒の左の日付は収穫日、カ：‘カタンボラ’，う：‘うーまく’，M：‘MG5’

表3 供試品種の栽培特性 (与論町)

草種・品種	倒伏程度(1~9基) ¹⁾			草丈(cm) ¹⁾			総乾物収量(kg/10a) ¹⁾
	1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草	
ローズグラス ‘カタンボラ’	1.7	3.7	1.1	90	115	101	949.0 ^{a,2)}
ギニアグラス ‘うーまく’	1.4	2.2	1.9	138	172	137	2,106.7 ^{b)}
パリセードグラス ‘MG5’	2.6	3.1	2.0	138	130	92	1,873.6 ^{b)}

1) 3か年(2017-2019)の平均。 2) ab異文字間に5%水準で有意差あり(LSD)。



■1番草 ■2番草 ■3番草

図3 乾物収量の詳細 (与論町)

注) 棒の上の数字は‘カタンボラ’比、棒の左の日付は収穫日、カ：‘カタンボラ’，う：‘うーまく’，M：‘MG5’

【ファジービーンの栽培適応性等試験】

1 播種時期と播種量の検討

ファジービーンの播種時期別の総乾物収量を図4に示した。

5月播種では2回刈りが可能であり、6、7月播種では収穫後の再生が見込めず1回刈りのみとなった。総乾物収量は、5月播種の2回刈りと6月播種の1回刈りではほぼ同等の収量となったが、7月播種は、ほかの播種時期と比較して低収量であった。

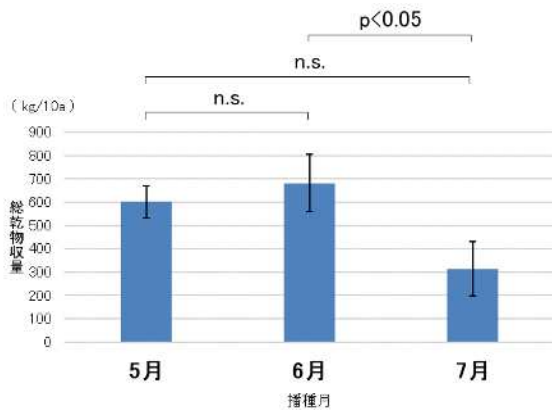


図4 播種時期別の総乾物収量

ファジービーンの播種量別の総乾物収量をそれぞれ図5に示した。

いずれの播種期においても播種量の違いによる収量に差はみられなかった。

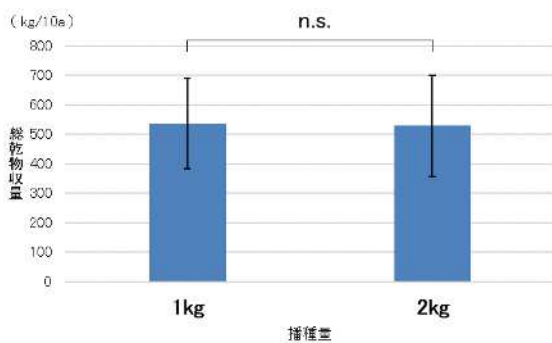


図5 播種量別の総乾物収量

2 刈取適期の検討

ファジービーンの草丈別の収量性について、表4に示した。

ファジービーンは、草丈70cmで伸長期、100cmで開花始め、150cmで結実期となった。草丈150cmでは、収量は多くなるものの、倒伏程度が高く、蔓が伸び絡まり

木質化していた。また、いずれの草丈においても刈取後の再生は良好であった。

表4 草丈別の収量性

	播種日	刈取日	刈取時のステージ	草丈 cm	倒伏程度 1~9基	乾物収量 kg/10a	刈取後再生
70cm刈	5/17	7/13	伸長期	69	1.0	88.7	8.0
100cm刈	5/17	7/23	開花始	95	1.0	179.3	8.0
150cm刈	5/17	8/3	結実期	147	7.7	333.3	8.0

ファジービーンの草丈別の飼料成分（乾物中）について、表5に示した。

CP含量は18.7%~22.1%であり、また、繊維成分は草丈が高くなるにつれて増加した。

表5 草丈別の飼料成分（乾物中%）

	CP	EE	NFE	CF	CA	ADF	NDF	OCW	Ob	TDN
70cm刈	18.7	3.3	43.2	25.6	9.3	32.3	50.5	38.2	27.5	62.1
100cm刈	22.1	3.7	33.9	31.6	8.7	37.7	54.6	45.9	34.4	59.1
150cm刈	20.9	3.3	32.2	35.5	8.1	43.2	57.6	49.5	39.3	57.2

注) TDN=1.021×(OCC+Oa)+0.498×Ob-16.1(阿部.1998), Oa=OCW-Ob, OCC=100-CA-OCW

3 散播栽培におけるロールベール体系の検討

ファジービーンの散播栽培における栽培特性を表6に示した。当初、試験区は2019年5月23日播種であったが、6月28日から7月4日にかけて記録的な大雨となった影響で試験ほ場が滞水するなど試験の継続が困難になったため、再度、梅雨明け後の8月1日に試験ほ場を変更した上で播種した。

ファジービーン単播草の乾物収量は485.4kg/10aであり、また、ローズグラスとファジービーン混播草の乾物収量は748.5kg/10aで、ローズグラスとファジービーンはそれぞれ629.8kg/10a（構成比84.1%）、118.7kg/10a（同15.9%）であった。

表6 散播栽培における栽培特性

草種	播種日	刈取日	刈取時のステージ	草丈 cm	倒伏程度 1~9基	乾物収量 kg/10a	構成比 %	雑草割合 %	
単播	ファジービーン	8/1	10/9	開花期	131	1.0	485.4	-	7.1
混播	ローズグラス	8/1	10/9	出穂期	144	5.0	629.8	84.1	-
	ファジービーン			開花期	109	1.0	118.7	15.9	-
全体	-	-	-	-	-	748.5	100	2.7	

ファジービーン単播草および混播草の飼料成分（乾物中）について、表7に示した。

単播草のCP含量は18.0%であり、混播草はローズグラスとファジービーンでそれぞれ12.3%、15.5%となり、乾物収量の構成比率から算出した混播草全体のCP含量は12.8%と推定された。

表 7 単播草および混播草の飼料成分（乾物中%）

草種	CP	EE	NFE	CF	CA	ADF	NDF	OCW	Ob	TDN
単播										
ファジービーン	18.0	2.5	32.1	39.7	7.7	46.6	55.5	52.7	41.6	56.4
ローズグラス	12.3	1.6	35.2	39.7	11.2	47.0	69.5	66.7	58.1	64.0
混播										
ファジービーン	15.5	2.3	35.1	40.5	6.6	49.5	58.1	54.4	42.4	57.1
全体	12.8	1.7	35.2	39.8	10.5	47.4	67.7	64.7	55.6	62.9

注)ファジービーンのTDN推定: TDN=1.021×(OCC+Oa)+0.498×Ob-16.1(阿部1988), Oa=OCW-Ob, OCC=100-CA-OCW

ファジービーン単播草および混播草のサイレージ発酵品質について、表 8 に示した。

pH は単播草で 5.2、混播草で 6.5 となり、また、V-スコアは単播草で 85.5 点、混播草で 95.4 点となり、発酵品質はともに「良」となった。

表 8 単播草および混播草のサイレージ発酵品質

	水分 %	pH	乳酸 酢酸 7-ヒドロキシ酪酸 酪酸 吉草酸					VBN/TN	V-スコア	品質判定
			%	%	%	%	%			
単播草	65.9	5.2	1.1	0.8	0.0	0.0	0.0	9.7	85.5	良
混播草	46.4	6.5	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	7.0	95.4	良

考 察

【暖地型イネ科牧草の品種比較試験】

暖地型イネ科牧草 3 草種を霧島市、南さつま市および与論町で品種比較試験したところ、3 年間の平均で、いずれの地域においても‘うーまく’の総乾物収量が最も多い傾向にあり、耐倒伏性も優れていた。2017 年の与論町においては、‘MG5’の総乾物収量が最も多かったが、これは与論町の 5~6 月の降水量が平年比 176%と多く、‘うーまく’と‘カタンボラ’については、初期生育時に湿害の影響を受けたものの、‘MG5’は、その影響が小さく、耐湿性に優れているものと考えられた。また、2017 年の与論町で‘カタンボラ’の総乾物収量が極端に少なかった点については、初期生育時の湿害の後、7~8 月の降水量が平年比 12%と極端に少なかったことがさらに生育を悪化させたと考えられた。‘カタンボラ’については、2018 年の南さつま市においても、播種から発芽時期にあたる 5 月の降水量が平年比 119%と多く、また、1 番草収穫後から 2 番草収穫までの再生期間の降水量が平年比 58%と少なかったことが要因と考えられる乾物収量の低下がみられた。

地域に適した暖地型牧草として、既報⁸⁾では 5~10 月の平均気温が 22.4℃以上の地域であれば‘うーまく’が有望であるとの報告であったが、試験期間中の 5~10 月の平均気温が 21.6℃であった霧島市牧之原（県畜産試験場所在地）においても、総乾物収量は‘うーまく’が‘カタンボラ’、‘MG5’と比較して多く、耐倒伏性も優れていた。このことから今回供試した暖地型牧草 3 草種

を 3 番草まで収穫する場合、県内において 5~10 月の平均気温が 21.6℃以上ある地域では、高収量が期待できる飼料作物として‘うーまく’が適していると考えられた。また、与論町においては、ギニアグラスはローズグラスと同様に永年利用されており、ローズグラスの代替利用草種として期待できる。しかし、与論町では、‘うーまく’や‘MG5’は出穂することが確認されており、種子が落下すると多年に渡り発芽し、雑草化する恐れがあるため注意が必要である。

【ファジービーン栽培適応性等試験】

ファジービーン播種時期と播種量について、5 月播種と 6 月播種は、刈取回数は異なるが、ほぼ同等の乾物収量となり、また、播種量は 1kg 播種と 2kg 播種で差はなかった。しかし、5 月播種では、初期生育で雑草との競合がみられ、特に播種密度の低い 1kg 播種では顕著であった。これらのことから、播種は 5~6 月に実施し、また、播種量は、ほ場の雑草の発生状況に合わせて、雑草が少ないほ場では種子代が安価に抑えられる 1kg/10a から、雑草の繁茂が懸念されるほ場では播種密度を高くし、雑草の発生を抑えることを目的とした 2kg/10a の範囲内で調整するとよいと考えられた。

刈取適期については、草丈が高くなるにつれて収量は多くなるものの、草丈 150cm の結実期では、倒伏程度が高くなった。また、飼料成分についても、草丈が高くなるにつれて繊維成分は増加したことから、収穫・調製作業や CP 含量等の栄養価も加味すると、倒伏や蔓が絡まる前の草丈 100cm 程度の開花期での刈取りが望ましいと考えられた。

散播栽培におけるロールパール体系の検討については、単播草の乾物収量は 485.4kg/10a で、既報⁷⁾より多収であり、混播草についても 748.5kg/10a の収量が得られた。本研究では、試験ほ場での雑草の発生を考慮して混播草のファジービーンも 2kg/10a 播種しており、混播量 1kg/10a については検討できなかったが、種子代をより安価に抑えることを考えると混播量 1kg/10a についても今後検討する必要がある。

ファジービーン飼料成分については、単播草の CP 含量は 18.0%で、生草のアルファルファ 1 番草開花期の値⁹⁾と同程度であり、また、混播草の CP 含量は 12.8%と推定された。ローズグラス単体での CP 含量は 12.3%であったことから、既報¹¹⁾と同様に、暖地型イネ科牧草とファジービーンを混播栽培することで CP 含量の向上が期待できる。なお、混播のファジービーンが単播草と比較して CP が低く、繊維成分が高い値を示したことに

については、植物群落の違いによるものと考えられたが、複数年での検討ができなかったため詳細については明らかにできなかった。

サイレージ発酵品質については、単播草、混播草ともにVスコアは「良」の判定であった。また、一般的に暖地型牧草サイレージは、寒地型牧草サイレージに比べ、pHが高く、乳酸含量が低く、酢酸含量が高いサイレージになりやすいが、単播草サイレージは、既報¹⁾のとおり、酢酸含量よりも乳酸含量が多い傾向にあった。

これらのことから、ファジービーンは、高タンパク質でサイレージ発酵品質も良好であり、本県においても肉用牛繁殖雌牛等へのCPの増給ができる自給粗飼料として利用価値は高く、栽培方法については、5~6月に、ほ場の雑草量も考慮しながら1~2kg/10a播種し、収穫は倒伏しない程度に、草丈100cm程度の開花期がよいと考えられた。

謝 辞

本研究の実施にあたり、ご助言並びに供試品種の種子提供をいただいた雪印種苗株式会社、九州大学および宮崎大学の皆様に厚く御礼申し上げます。また、現地試験を実施するにあたり、ご協力いただいた農家の叶氏、与論町産業振興課、大島支庁沖永良部事務所、農業開発総合センター野菜研究室および土壌環境研究室の職員の皆様に厚く御礼申し上げます。

引用文献

1)伊村嘉美 1999. 暖地型マメ科牧草ファジービーン (*Macroptiliumlathyroides* (L.) Urb.) のサイレージ利用に関する研究, 九州大学, 博士(農学), 課程博士

- 2)鹿児島県農政部畜産課 2019. 市町村別畜産統計書
 3)鹿児島県農政部畜産課 2020. かごしまの畜産令和元年度版
 4)国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター 2008. 九州沖縄農業試験研究成果情報, 南西諸島向け永年採草用牧草極晩生ギニアグラス新品種「うーまく」
 5)国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター 2007. 九州沖縄農業研究センター2007年成果情報, 熱帯牧草ブリザンタ(MG5)の乾物収量および栄養収量
 6)農林水産技術会議事務局・農業技術研究機構畜産草地研究所・家畜改良センター 2001. 飼料作物系統適応性検定試験実施要領(改訂5版)
 7)佐藤洋行・飛佐学・古澤弘敏・大津山隆弘・中野豊・増田泰久 2002. 1 番草刈り取り時のトラクターによる踏圧がファジービーン刈り株に与える傷害と2番草収量に及ぼす影響, 日本草地学会誌 48巻 Separate号:72-73
 8)下副田充志・橋口雄介・松野愛子・町田豊 2019. 鹿児島県におけるギニアグラス品種「うーまく」の栽培適性評価, 鹿児島県農業開発総合センター研究報告 13: 83-89
 9)社団法人中央畜産会 2010. 日本標準飼料成分表(2009年版) 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構編
 10)社団法人日本草地畜産種子協会 2009. 粗飼料の品質評価ガイドブック(三訂版) 自給飼料利用研究会編, 92
 11)飛佐学・中野豊・白珍珠・望月俊宏・下條雅敬・増田泰久 2012. 混作栽培した飼料イネとファジービーン (*Macroptiliumlathyroides* (L.) Urb.) の生産性および栄養成分, 日草誌 57(4): 179-184

Selection of Tropical Grass and Legume Suitable for the Region, and Study on Cultivation Preparation Technique of Phasey Bean

Shotaro Tanaka, Yusuke Hashiguchi, Atsushi Shimosoeda, Ryoko Uchimura and Kenichi Nishimura

Summary

In order to selection of tropical grass and legume suitable for the region, we compared cultivation characteristic of Rose grass 'Katambora', Guinea grass 'Umaku' and Palisadegrass 'MG5' of tropical grass in Kirishima-si, Minamisatsuma-si and Yoron-cho, investigated a cultivation adaptability of phasey bean of tropical legume in Kirishima-si. As a result, Guinea grass 'Umaku' was excellent in yield ability and lodging resistance compared with Rose grass widely cultivated in Kagoshima. Also, phasey bean had a high CP content, and its silage fermentation quality was also good, so it was high utility.

Keywords : Guinea grass, Phasey bean, Tropical grass and legume, Umaku