

## [成果情報名] 極晩生ギニアグラス「うーまく」を活用した収穫適期幅の拡大

[要約] 九州本土では出穂しない特性を持つ極晩生ギニアグラス品種「うーまく」は、県内で広く利用されているスーダングラス品種「ヘイスーダン」より 30 日程度収穫適期幅を拡大可能であり、粗タンパク質含量が高く、可消化乾物収量は同程度である。

[キーワード] 極晩生ギニアグラス、うーまく、収穫適期

[担当] 長崎県農林技術開発センター・畜産研究部門・大家畜研究室

[代表連絡先] (代表) 0957-68-1135

[区分] 畜産

[分類] 指導

[作成年度] 2019 年度

---

### [背景・ねらい]

長崎県内における飼料作物栽培では夏作よりも冬作の作付面積が多く、冬作中心の栽培体系が一般的だが、冬作の主要草種であるイタリアンライグラスは、労力不足や春先の長雨などの影響により収穫遅れが多発している。収穫遅れや気象リスクを回避するためには、冬作中心の作付体系だけでなく、夏作中心の作付体系も取り入れる必要がある。しかし、暖地型イネ科牧草は寒地型イネ科牧草と比較して、生育の進みに伴う栄養価の低下が著しく、出穂期を過ぎると粗タンパク質含量が有意に低下することが報告されており、収穫適期幅が冬作に比べて短い。そこで、九州本土では出穂しない特性を持つ極晩生ギニアグラス品種「うーまく」の収量性と飼料成分を把握するとともに、県内で広く栽培されているスーダングラス品種「ヘイスーダン」と比較し、粗タンパク質含量の低下に着目して収穫適期幅の拡大を図る。

### [成果の内容・特徴]

1. 「うーまく」は「ヘイスーダン」に比べ、初期生育や乾物収量が劣るものの、酵素（ペプシン・セルラーゼ）分析法における乾物消化率が高いため、可消化乾物収量は同程度である（表 1）。
2. 「うーまく」の粗タンパク質含量について、1 番草は生育日数 57～77 日目の刈取りでは成分表の数値以上であり、87 日目の刈取りで有意に低下したものの成分表の数値と同等であった。2 番草は生育に伴う粗タンパク質含量の低下が確認されず、いずれの刈取り時期においても成分表の数値を上回った。「うーまく」は 1 番草、2 番草ともに「ヘイスーダン」より 30 日間程度、収穫適期幅が大きい傾向にある（図 1）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 「うーまく」は初期生育が悪いため、掃除刈りなどによる雑草を抑制する栽培管理が必要である。
2. 「うーまく」は、収穫適期幅が大きいため、刈取時期の分散が可能である。

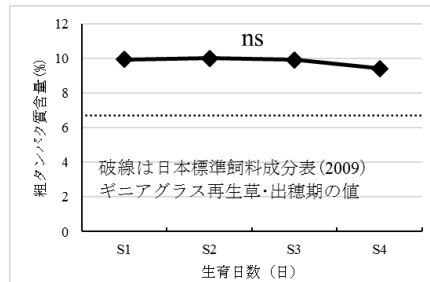
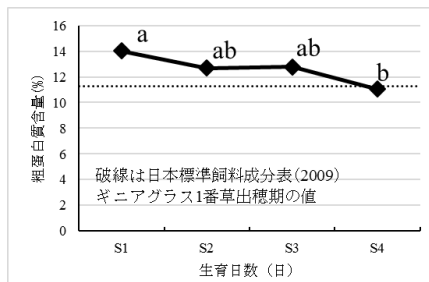
[具体的データ]

表1 スーダングラス（ヘイスーダン）とギニアグラス（うーまく）の刈取時期ごとの収量性

草種 (品種)	刈取 時期 <sup>1)</sup>	1 番草				2 番草				草丈 (cm)			乾物収量 (kg/a) <sup>2)</sup>			乾物消化率 (%) <sup>2),3)</sup>		可消化乾物収量 (kg/a) <sup>2),4)</sup>		
		1番草	2番草	発芽良否	初期生育	1番草	2番草	1番草	2番草	1番草	2番草	合計	1番草	2番草	合計	1番草	2番草	合計		
スーダングラス (ヘイスーダン)	S1	57	64	9	9	7/23	9/25	228.3	268.6	69.0 <sup>c</sup>	60.7 <sup>b</sup>	129.7 <sup>a</sup>	53.4 <sup>a</sup>	45.0 <sup>a</sup>	36.8 <sup>a</sup>	27.3 <sup>a</sup>	64.1 <sup>a</sup>			
	S2	67	77	9	9	7/23	10/8	249.4	277.9	84.2 <sup>b</sup>	105.4 <sup>ab</sup>	189.6 <sup>bc</sup>	47.8 <sup>b</sup>	45.3 <sup>a</sup>	40.2 <sup>b</sup>	47.7 <sup>b</sup>	87.9 <sup>ab</sup>			
	S3	77	94	9	9	7/23	10/25	261.0	291.2	132.7 <sup>a</sup>	120.4 <sup>b</sup>	253.1 <sup>a</sup>	42.7 <sup>a</sup>	44.6 <sup>a</sup>	56.7 <sup>a</sup>	53.7 <sup>a</sup>	110.4 <sup>a</sup>			
	S4	87	95	9	9	7/23	10/25	261.0	293.7	134.1 <sup>a</sup>	162.5 <sup>a</sup>	296.6 <sup>a</sup>	40.9 <sup>a</sup>	39.6 <sup>a</sup>	54.8 <sup>a</sup>	64.3 <sup>a</sup>	119.1 <sup>a</sup>			
ギニアグラス (うーまく)	S1	57	64	5	7	-	-	130.7	186.2	52.5 <sup>b</sup>	58.6 <sup>b</sup>	111.1 <sup>b</sup>	71.5 <sup>a</sup>	59.3 <sup>ab</sup>	37.5 <sup>b</sup>	34.7 <sup>b</sup>	72.2 <sup>b</sup>			
	S2	67	77	5	7	-	-	137.1	201.8	56.2 <sup>b</sup>	95.8 <sup>a</sup>	152.0 <sup>b</sup>	64.9 <sup>b</sup>	55.6	36.5 <sup>b</sup>	53.2 <sup>b</sup>	89.7 <sup>b</sup>			
	S3	77	94	5	7	-	-	151.5	204.8	65.0 <sup>b</sup>	114.8 <sup>a</sup>	179.8 <sup>ab</sup>	59.9 <sup>b</sup>	54.3	38.9 <sup>b</sup>	62.3 <sup>b</sup>	101.2 <sup>b</sup>			
	S4	87	95	5	7	-	-	209.5	230.7	95.3 <sup>a</sup>	111.6 <sup>a</sup>	206.9 <sup>a</sup>	56.0 <sup>a</sup>	53.6	53.4 <sup>a</sup>	59.8 <sup>a</sup>	113.2 <sup>a</sup>			
分散分析 <sup>5)</sup>	刈り取り時期	-	-	-	-	-	-	-	-	**	*	*	*	*	*	*	*			
	草種	-	-	-	-	-	-	-	-	*	ns	*	**	**	*	ns	ns			
	交互作用	-	-	-	-	-	-	-	-	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			

1) S1: スーダングラスの出穂期(1番草 7/23, 2番草 9/25)、S2: S1から10日後、S3: S1から20日後、S4: S1から30日後  
 2) 同一草種の同刈り取り期間に5%水準で有意差あり (Tukey-Kramerの検定)。nsは有意差なし。  
 3) 酵素分析 (ペプシン・セルラーゼ) 法により測定。  
 4) 乾物収量に乾物消化率を乗じて算出。  
 5) \*\*は1%水準で、\*は5%水準で有意差あり。nsは有意差なし。  
 6) 播種日 令和元年5月27日  
 7) 播種量 スーダングラス: 600g/a、ギニアグラス: 200g/a (散播)  
 8) 施肥量 (元肥) N:P:K=1.0:1.0:1.0 (kg/a)、(刈取後の追肥) N:P:K=0.7:0:0.6 (kg/a)

ギニアグラス



スーダングラス

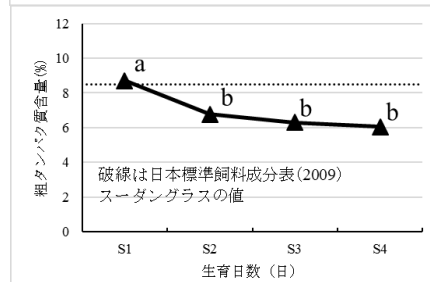
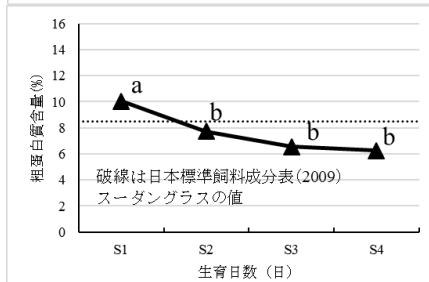


図1 ギニアグラス（うーまく）とスーダングラス（ヘイスーダン）の刈取時期ごとの粗タンパク質含量

- 1) 1番草、2番草ともに草種間にそれぞれ5%水準で有意差あり。
- 2) 同グラフ上の異符号間に5%水準で有意差あり (Tukey-Kramerの検定) nsは有意差なし。

[その他]

研究課題名: 革新的技術開発・緊急展開事業 (うち経営体強化プロジェクト) 「気象リスクに対応した飼料作物栽培技術の開発」

予算区分: 国庫

研究期間: 2018年度~2020年度

研究担当者: 二宮京平、緒方 剛、後田正樹