

## [成果情報名]極晩生ギニアグラス「うーまく」を活用した高粗タンパク質含量での収穫適期幅の延長

[要約]九州本土で出穂が極めて遅い特性を持つ極晩生ギニアグラス品種「うーまく」は、夏作において長崎県内で広くサイレージとして利用されているスーダングラス品種「ヘイスーダン」より粗タンパク質含量が高く、収穫適期幅を 20 日程度延長できる。

[キーワード]極晩生ギニアグラス、うーまく、収穫適期幅、粗タンパク質含量

[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]電話 0957-68-1135

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

長崎県内の飼料作物生産は夏作より冬作が多収であることから、冬作中心の栽培体系が一般的であるものの、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散見される。こうした問題点を解決し、品質の高い飼料作物を安定的に生産するためには、サイレージ利用として冬作だけでなく、夏作の収量をより確保できる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、生育に伴い栄養価が低下し、特に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、収量も考慮した収穫適期の幅が短い。そこで、九州本土では出穂が極めて遅い特性を持つ極晩生ギニアグラス品種「うーまく」について、収量性と飼料成分を調査するとともに、県の奨励品種であり、サイレージ利用として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、収穫適期幅を検討する。

## [成果の内容・特徴]

1. 「うーまく」は「ヘイスーダン」より発芽程度や初期生育、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、1 番草、2 番草の合計可消化乾物収量は同程度である（表 1， 2）。

2. 「うーまく」の粗タンパク質含量は、1 番草において生育日数 57 日目の刈取りが 87 日目より有意に高かった。しかし、2 番草は刈取時期による粗タンパク質含量の低下が確認されなかった。また、日本標準飼料成分表（2009 年）に示された粗タンパク質含量を上回った期間を、収穫適期とした場合、「うーまく」は 1 番草において「ヘイスーダン」より収穫適期幅を 20 日間程度延長できる。（図 1）。

## [普及のための参考情報] (普及成果情報)

1. 普及対象：肉用牛繁殖農家、酪農家
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：九州
3. その他：刈取時期は止葉抽出期とし、硝酸態窒素含量を考慮し、草丈 120cm 以上を目安とする。

[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）の生育状況

草種 (品種)	刈取 時期 <sup>1)</sup>	生育日数 (日)		(参考)		出穂期 (月/日)		草丈 (cm)	
		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
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
	S2	67	77	9	9	7/23	10/8	249.4	277.9
	S3	77	94	9	9	7/23	10/25	261.0	291.2
	S4	87	95	9	9	7/23	10/25	261.0	293.7
ギニアグラス (うーまく)	S1	57	64	5	7	-	-	130.7	186.2
	S2	67	77	5	7	-	-	137.1	201.8
	S3	77	94	5	7	-	-	151.5	204.8
	S4	87	95	5	7	-	-	209.5	230.7

[栽培条件] ①播種日 令和元年5月27日 ②播種量 スーダングラス：600g/a、ギニアグラス：200g/a（散播）

③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)

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

表2 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>	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	合計	1番草	2番草	1番草	2番草	合計
スーダングラス (ヘイスーダン)	S1	69.0 <sup>c</sup>	60.7 <sup>b</sup>	129.7 <sup>c</sup>	53.4 <sup>a</sup>	45.0 <sup>a</sup>	36.8 <sup>c</sup>	27.3 <sup>c</sup>	64.1 <sup>b</sup>
	S2	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	132.7 <sup>a</sup>	120.4 <sup>b</sup>	253.1 <sup>a</sup>	42.7 <sup>c</sup>	44.6 <sup>a</sup>	56.7 <sup>a</sup>	53.7 <sup>b</sup>	110.4 <sup>a</sup>
	S4	134.1 <sup>a</sup>	162.5 <sup>a</sup>	296.6 <sup>a</sup>	40.9 <sup>c</sup>	39.6 <sup>b</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	52.5 <sup>b</sup>	58.6 <sup>b</sup>	111.1 <sup>c</sup>	71.5 <sup>a</sup>	59.3 <sup>ns</sup>	37.5 <sup>b</sup>	34.7 <sup>b</sup>	72.2 <sup>b</sup>
	S2	56.2 <sup>b</sup>	95.8 <sup>a</sup>	152.0 <sup>b</sup>	64.9 <sup>ab</sup>	55.6	36.5 <sup>b</sup>	53.2 <sup>ab</sup>	89.7 <sup>b</sup>
	S3	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>a</sup>	101.2 <sup>a</sup>
	S4	95.3 <sup>a</sup>	111.6 <sup>a</sup>	206.9 <sup>a</sup>	56.0 <sup>b</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)同一草種の同列異符号間に5%水準で有意差あり（Tukey-Kramerの検定）。nsは有意差なし。

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。

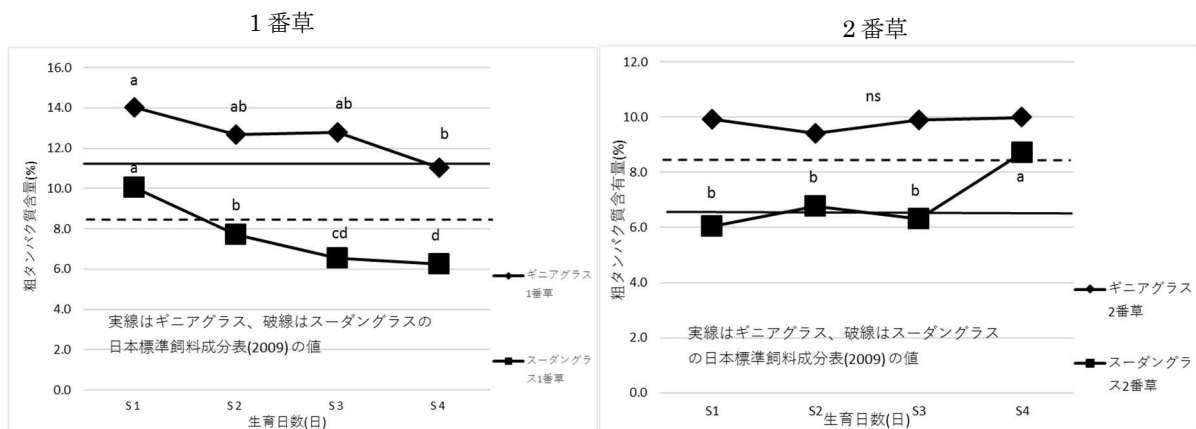


図1 ギニアグラス「うーまく」とスーダングラス「ヘイスーダン」の刈取時期ごとの粗タンパク質含量

- 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) 同グラフ上の草種毎の異符号間に5%水準で有意差あり (Tukey-Kramer の検定) ns は有意差なし。
- 3) 各草種の実線および破線で示す成分表の値を上回った期間を、収穫適期とした。

[その他]

予算区分：「競争的資金（革新的技術開発・緊急展開事業（経営体プロ））」

研究期間：2018 年度～2019 年度

研究担当者：二宮京平、緒方 剛、後田正樹