

シバムギの飼料価値

三浦賢一郎・齊藤節男・川畑茂樹・落合昭吾*

(岩手県農業研究センター畜産研究所・*千厩農業改良普及センター)

Feeding Value of Quackgrass

Ken-ichiro MIURA, Setuo SAITO, Sigeki KAWAHATA and Shogo OCHIAI*

(Animal Industry Research Institute, Iwate Agricultural Research Center・*Senmaya Regional Agricultural Extension Service Center)

1 はじめに

県内にも分布が確認されているシバムギは、草地に侵入するとその旺盛な繁殖力によって分布域を拡大し、牧草の生育を阻害することから一般には強害雑草として扱われている。しかしながら、生産現場では特に防除せずに飼料として利用している例もみられる。

そこで、飼料資源としてのシバムギの価値について生態特性、採草利用した場合の収量性・栄養価、そして嗜好性の面から検討を行い、若干の知見を得たので報告する。

2 試験方法

(1) 部位別繁殖能力

T市S牧野から採取した茎(地際部)、地下茎及び場内産の種子を材料として用いた。園芸用ポットに茎、地下茎は1本(1996年6月)、種子は20粒(1996年9月)を各部位別に植え付けた後、屋外に放置してその後の生育状況を調査した。なお、植え付けポット数は各部位とも10である。

(2) 刈取時期別1番草の収量性と栄養価

シバムギ(外山産、滝沢産)、オーチャードグラス(キタミドリ、以下OGという)、チモシー(ホクオウ、以下TYという)を供試した。播種時期は1997年9月で播種量はシバムギが1.5kg/10a、OGが2.0kg/10a、TYが1.5kg/10aである。造成時に基肥としてN-P-K=7-14-7kg/10a、また利用1年目から追肥としてN-P-K=4-2-4kg/10aを早春及び各番草刈取後(ただし、最終刈取後は除く)に追肥した。1番草の刈取時期は5月20日、31日、6月10日、21日、30日、7月9日の各時期とし、再生草については1番草刈取日から各40日間隔とした。なお、刈取日が9月20日以降になる場合は10月15日に一斉刈取とした。

(3) 嗜好性

場内産のシバムギ1番草、OG1番草、OG2番草を乾草に調製して供試飼料とした。嗜好性試験は、場内の搾乳牛5頭を用いた。試験期間は2000年11月1日~8日(比較1:シバムギ1番草とOG2番草)、2000年11月9日~16日(比較2:シバムギ1番草とOG1番草)とした。比較1、2とも供試飼料10kg(1頭当たり2kg)を1日1種類ずつ毎日、交互に変えて給与した。給与は午前9:00~10:00

の1時間とし、その間の採食行動と採食量を調査した。なお、供試牛にはTMRを自由採食させた。

3 試験結果及び考察

(1) 部位別繁殖能力

いずれの部位からも出芽・生育したが、特に地下茎からの出芽率が高い傾向にあった。翌年の夏期の生育についても1株当たりの出穂本数、1ポット当たりの収量は地下茎が他の部位に比べて高い傾向にあった(表1)。耕起等に

表1 シバムギの部位別発芽・定着状況

調査月日	H8.11.15		H9.8.1				
	出芽率	生育株数	草丈	草丈	出穂本数	1株当り	生草重
部位	株/ポット		cm	cm	本/ポット	出穂本数	g/ポット
種子	45.5	9.1	8.4	91.2	10.2	1.1	71.8
茎(地際部)	50.0	3.8	23.1	84.8	11.1	2.9	61.9
根(地下茎)	70.0	2.7	18.8	90.3	12.3	4.6	137.6

- 注 1. 茎・地下茎の出芽率は発芽ポット数/植付ポット数10で算出。
2. 茎、地下茎からの生育株は1本の茎、地下茎から分岐したもの。

よって生体が断片化した際には、圃場への蔓延が加速するものと思われる。

(2) 刈取時期別1番草の収量性と栄養価

出穂期は6月中旬(6月17日)であり、TYの早生品種ホクオウとほぼ同時期である。

1番草の乾物収量は出穂期を迎える頃(6月9日刈取)から急激に増加し始め、7月9日の時点では約400kg/10a前後の収量が得られた。比較的早い時期に利用した場合にはTYとほぼ同程度の収量が得られるが、出穂始期以降に利用した場合にはTYの8割程度の収量となった。また、再生力についてもOGほど高くはないが、特に夏期高温時の再生力はTYよりも優れる傾向が伺われた(表2)。

栄養価についてはCP含量は各刈取時期を通じてOGやTYよりも高い傾向にある(図1)。

TDN含量はTYよりやや低い程度で、生育ステージが進んでもOGのように急激な低下はみられず、その低下は比較的緩やかである(図2)。なお、TDNについては下記の推定式による。

$$TDN = 1.111 \times (Occ + Oa) + 0.605 \times Ob - 18.8 \quad \text{文献1)}$$

表2 乾物収量の推移 (DMkg/10a)

	1番草		2番草		3番草		4番草		5番草		合計	
	月日	収量	月日	収量	月日	収量	月日	収量	月日	収量	収量	比
シバムギ 5/20	128	6/30	155	8/11	88	9/20	83	10/15	41	495	100	
OG	140	157	171	122	26	616	125					
TY	135	324	61	102	25	647	131					
シバムギ 5/31	162	7/09	108	8/19	44	10/15	109	423	100			
OG	228	136	120	139	623	147						
TY	171	171	44	72	458	108						
シバムギ 6/10	246	7/19	121	8/30	40	10/15	80	487	100			
OG	293	183	103	100	679	139						
TY	302	95	58	54	509	105						
シバムギ 6/21	281	7/30	134	9/10	51	10/15	58	524	100			
OG	299	173	119	59	650	124						
TY	375	54	61	49	539	103						
シバムギ 6/30	363	8/11	95	9/20	85	10/15	26	569	100			
OG	342	142	142	21	647	114						
TY	514	63	107	30	714	125						
シバムギ 7/09	401	8/19	58	10/15	87	546	100					
OG	336	134	111	581	106							
TY	477	34	129	640	117							

注. 比はシバムギを100とした値

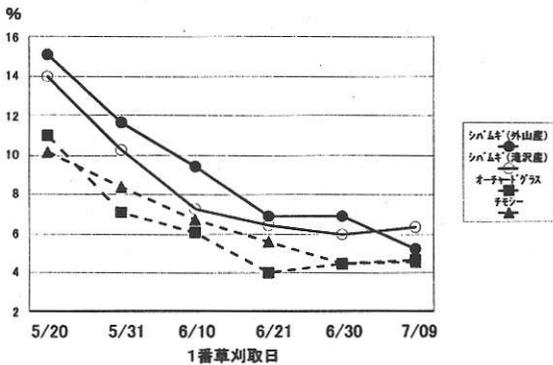


図1 刈取時期別1番草の乾物中CP含量の推移

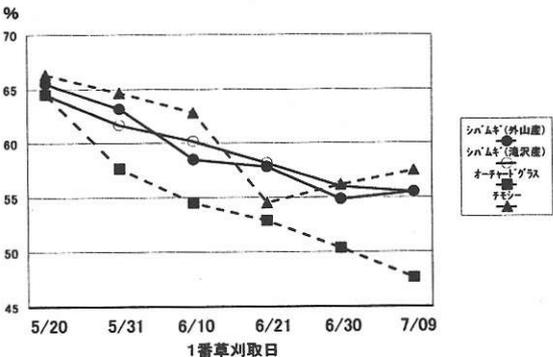


図2 刈取時期別1番草の乾物中TDN含量の推移

ADFは生育ステージが進むにつれて高まるが、その度合いは極めて緩やかである(図3)。

(3) 嗜好性

表3 搾乳牛に対するシバムギの嗜好性

供試飼料		1回目	2回目	3回目	4回目	平均		
比較	シバムギ1番草	給与日	11/02	11/04	11/06	11/08		
	場内産	総採食量(kg)	7.6	5.7	8.3	8.8	7.6	
		総採食時間(分)	175	190	240	265	218	
	OG2番草	給与日	11/01	11/03	11/05	11/07		
1	場内産	総採食量(kg)	5.2	4.7	4.4	3.7	4.5	
		総採食時間(分)	170	160	140	175	161	
	シバムギ1番草	給与日	11/09	11/11	11/13	11/15		
	場内産	総採食量(kg)	5.4	5.1	5.8	4.2	5.1	
比較		総採食時間(分)	165	219	205	115	176	
	OG1番草	給与日	11/10	11/12	11/14	11/16		
	2	場内産	総採食量(kg)	9.0	7.9	8.0	8.5	8.3
			総採食時間(分)	240	250	185	195	218

注. 総採食量, 総採食時間は供試時間(9:00~10:00の1時間)内の供試牛5等の合計

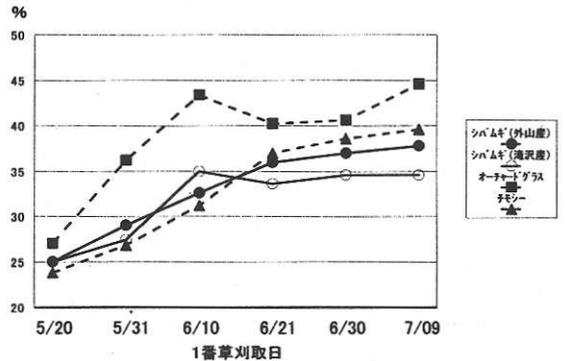


図3 刈取時期別1番草の乾物中ADF含量の推移

搾乳牛に対する嗜好性はOG1番草>シバムギ1番草>OG2番草の順であった。特に、シバムギはOGに比べて茎部の割合が高いためか、残飼は茎の部分が多い傾向にあった(表3)。

4 まとめ

シバムギは高い繁殖力を持ち、生産性は牧草に比べて低い。栄養価についてはCP含量が牧草に比べて高く、その他の栄養価はほぼ牧草並であること、また嗜好性についても抵抗なく採食することが明らかとなった。

シバムギをこれまでどおり雑草としてみるのか、飼料資源としてみるのかで対応は異なるが、前述のとおり生産性が低いことから、新播草地のような生産性の高い草地に侵入した場合には早急に防除策を講じて蔓延を防止すべきである。しかし、経年化して生産性が低い草地にみられるような場合には、無理に防除しなくても飼料として利用することは十分に可能である。

引用文献

- 1) 社団法人日本草地畜産種子協会. 平成13年3月. 改訂粗飼料の品質評価ガイドブック. P79