

シバムギの飼料価値

誌名	東北農業研究
ISSN	03886727
著者名	三浦,賢一郎 齋藤,節男 川畑,茂樹 落合,昭吾
発行元	[東北農業試験研究協議会]
巻/号	54号
掲載ページ	p. 117-118
発行年月	2001年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



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った。

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

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	月日	収量
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

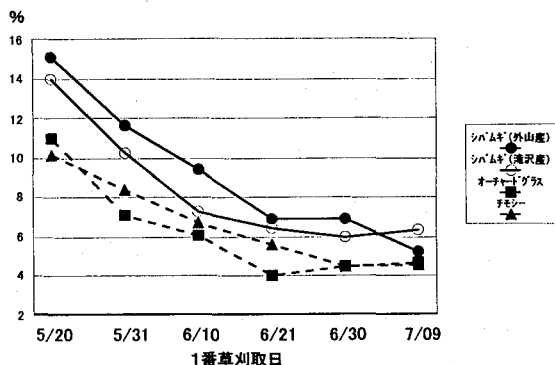


図 1 刈取時期別 1 番草の乾物中 CP 含量の推移

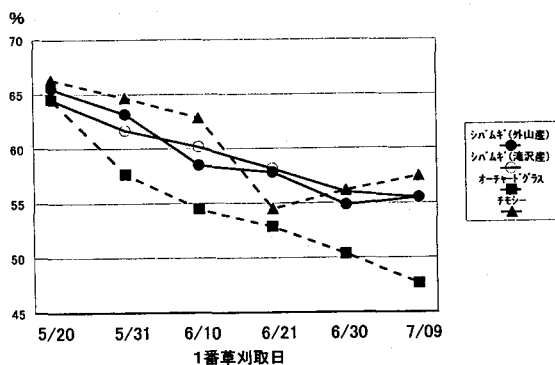


図 2 刈取時期別 1 番草の乾物中 TDN 含量の推移

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

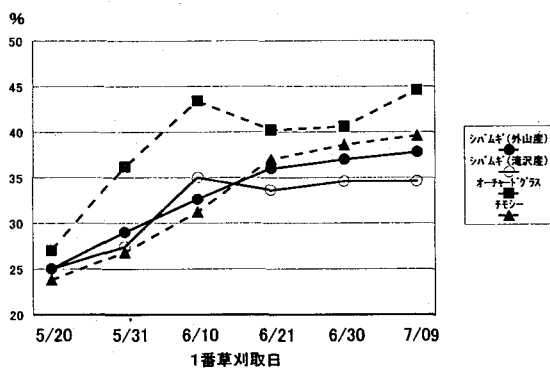


図 3 刈取時期別 1 番草の乾物中 ADF 含量の推移

搾乳牛に対する嗜好性は OG 1 番草 > シバムギ 1 番草 > OG 2 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