

平成 1 2 年度試験研究成果

区分	指導	題名	シバムギの飼料価値		
[要約] シバムギはC P 含量が高く、生育ステージが進んでも栄養価の低下は比較的緩やかである。 また、嗜好性についてはオーチャードグラス1 番草>シバムギ1 番草>オーチャードグラス2 番草の順である。					
キーワード	シバムギ	栄養成分			畜産研究所飼料生産研究室 家畜飼養研究室

1. 背景とねらい

県内にも分布が確認されているシバムギは、草地に侵入すると旺盛な繁殖力（種子繁殖と地下茎による栄養繁殖）により分布域を拡大し、牧草の生育を阻害するため、強害雑草として取り扱われている。しかしながら、草生を密に保つという特性は草地を維持管理するうえでは優れた特性にもなりうる。また、嗜好性については意見が分かれるが、現地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。そこでシバムギの収量性や栄養価、嗜好性等について明らかにし、飼料資源としての可能性を探る。

2. 技術の内容

(1) 生態特性及び収量性

ア 出穂期は6月中旬（6/17：試験年次平均）であり、チモシーの早生品種クラスとほぼ同時期である。
イ N4kg/10a を早春、各番草刈取後（最終刈り取り後は除く）に施肥した場合、1 番草の乾物収量は出穂始期以降ではチモシーの約8割程度であり、生産性は高くはない。（表1）
また再生力はオーチャードグラスのように強くないが、夏期の高温が続く時期の再生力はチモシーよりも優れる。（表1）

(2) シバムギの栄養価

ア 1 番草のC P 含量は刈取時期を通じてオーチャードグラスやチモシーよりも高い傾向にある。（図1）
イ TDN 含量はチモシーよりもやや低い程度であり、生育ステージが進んでも、オーチャードグラス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。なお、TDN については下記の推定式により算出した。（図2）
 $TDN=1.111 * (Occ+Oa)+0.605 * Ob-18.8$ （飼料栄養価測定法における新方式の開発 農林水産技術会議事務局 1986）
ウ 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。
エ ミネラル含量はオーチャードグラスやチモシーとほぼ同程度である。

(3) 嗜好性

乾草に調製して給与した場合、搾乳牛の嗜好性はオーチャードグラス1 番草>シバムギ1 番草>オーチャードグラス2 番草の順であった。シバムギはオーチャードグラスに比べて茎部の割合が高く、残飼は茎部が多い傾向にあった。（表2）

3. 指導上の留意事項

生育ステージに伴う栄養価の低下は比較的少なく、飼料としても利用は可能であるが、収量性は低いため、新播草地等の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、蔓延防止に努めること。

4. 技術の適応地帯

生産性の低い草地にシバムギの発生がみられる地域

5. 当該事項に係る試験研究課題

[草地飼料2] 3-(3)-ア シバムギの生態特性の解明

6. 参考資料・文献

- (1) 北海道農試（平成8年）：「採草地におけるシバムギの消長に及ぼす草種、施肥量及び刈り取り頻度の影響」
- (2) 東北農業試験場（平成10年12月）：東北地域で注意を要する草地飼料畑の強害雑草

7. 試験成績の概要

表1 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	比	月日	収量	比	月日	収量	比	月日	収量	比	月日	収量	比	収量	比
シバムギ	5/20	128	100	6/30	155	100	8/11	88	100	9/20	83	100	10/14	41	100	495	100
OG		140	109		157	102		171	194		122	147		26	64	616	125
TY		135	106		324	209		61	69		102	123		25	61	647	131
シバムギ	5/31	162	100	7/09	108	100	8/19	44	100	10/15	109	100				423	100
OG		228	140		136	125		120	273		139	128				623	147
TY		171	105		171	158		44	100		72	66				458	108
シバムギ	6/10	246	100	7/19	121	100	8/30	40	100	10/15	80	100				487	100
OG		293	119		183	151		103	256		100	125				679	139
TY		302	123		95	78		58	144		54	68				509	105
シバムギ	6/21	281	100	7/30	134	100	9/10	51	100	10/15	58	100				524	100
OG		299	106		173	129		119	237		59	101				650	124
TY		375	133		54	40		61	121		49	84				539	103
シバムギ	6/30	363	100	8/11	95	100	9/20	85	100	10/15	26	100				569	100
OG		342	94		142	150		142	167		21	79				647	114
TY		514	142		63	66		107	126		30	116				714	125
シバムギ	7/09	401	100	8/19	58	100	10/15	87	100							546	100
OG		336	84		134	232		111	128							581	106
TY		477	119		34	58		129	149							640	117

1番草の刈取は5/20～7/09まで10日間隔とし、再生草は各番草刈取から40日間隔とした。
早春、各番草刈取後（最終刈取後は除く）にN4kg/10aを施肥。

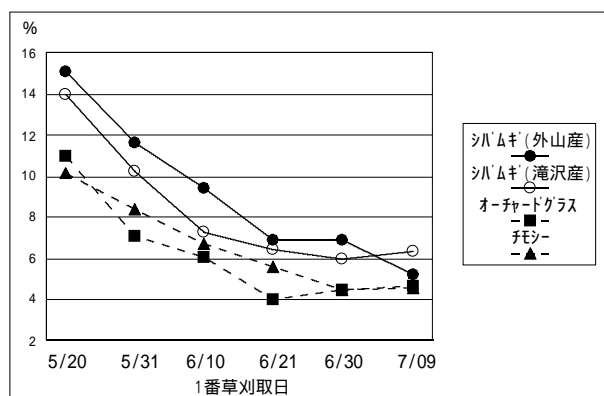


図1 刈取時期別1番草の乾物中C P含量の推移

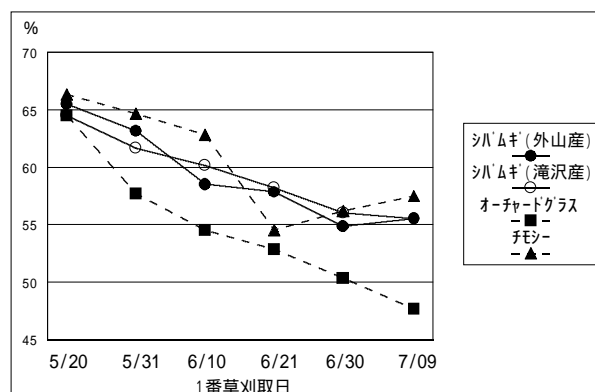


図2 刈取時期別1番草の乾物中T D N含量の推移

表2 搾乳牛に対するシバムギの嗜好性

比較	シバムギ1番草	総採食量(kg)	1日目	2日目	3日目	4日目	平均
比較1	シバムギ1番草	総採食量(kg)	7.55	5.70	8.25	8.75	7.56
	場内産	総採食時間(分)	175	190	240	265	218
	11/1-8	1頭当たり採食時間(分/頭)	35	38	48	53	44
比較2	シバムギ1番草	総採食量(kg)	5.35	5.10	5.80	4.20	5.11
	場内産	総採食時間(分)	165	219	205	115	176
	11/9-16	1頭当たり採食時間(分/頭)	33	44	41	23	35
比較1	オーチャードグラス	総採食量(kg)	5.20	4.70	4.40	3.70	4.50
	場内産	総採食時間(分)	170	160	140	175	161
	11/1-8	1頭当たり採食時間(分/頭)	34	32	28	35	32
比較2	シバムギ1番草	総採食量(kg)	8.95	7.90	7.95	8.45	8.31
	場内産	総採食時間(分)	240	250	185	195	218
	11/9-16	1頭当たり採食時間(分/頭)	48	55	37	39	44

総採食量、総採食時間は供試時間（毎日9:00～10:00の1時間）内の供試牛5頭の合計。
供試牛にはTMRを自由採食させ、供試飼料（10kg）は毎日交互に変えて給与した。