

草種組合せによる放牧期間の延長

— 備蓄期間と晩秋の生産量 —

藤田 元\*・高杉直壮\*・上野司郎\*・今 功\*\*

( \*青森県畜産試験場・\*\*青森家畜保健衛生所)

Extention of Grazing Season within Several Grasslands

— Grass production at late autumn under different accumulated period —

Hajime HUIJITA\*, Naotake TAKASUGI\*, Sirō UENO\*, and Isao KON\*\*

(\*Aomori Zootechnical Experiment Station,

\*\*Aomori Livestock Hygine Service Station)

1 ま え が き

草地の放牧利用はサイレージ、乾草調製より経済的方法であり冬期の舎飼いと比較して飼養費が1/3.5<sup>2)</sup>ですむ。

本県における放牧期間はおよそ5月中旬から10月中旬にかけての約5カ月間であるが気象的にみて晩秋の放牧期間を1カ月延長することは可能と思われる。このような観点から晩秋の牧草生産量を備蓄期間、N施用量をかえて刈取法により検討した。

2 試 験 方 法

1 草種組合せ(表1)

表1 草種組合せ

組 合 せ	播 種 量 (kg/10a)						
	オドグチャリス	レイグナルス	ケンタッキ	トフェールク	レフエツスドク	レットツドブ	シロロクバ
A (慣行)	1.5	1.0		1.0			0.3
B		1.5	1.0		1.0	1.0	0.3
C			1.5		1.0	1.0	0.3
D	0.5	0.5		1.5			0.3

2 備蓄開始時期および利用時期

備蓄開始時期 × 利用時期

51年 8月中旬(8/11) }  
 " 下旬(8/26) } × 11月上旬(11/5)  
 9月上旬(9/7) } × 11月中旬(11/19)  
 " 中旬(9/16) } × 11月下旬(11/25)  
 " 下旬(9/24)

3 施肥量(10a)

6月中旬にN, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>Oを各6kgずつ施用し、備蓄開始時にN3, 6kg(尿素)の2処理とした。

4 試験圃

昭和50年5月造成した利用2年目草地である。

5 試験区面積

1区4m<sup>2</sup>(2×2m), 2区制

3 試 験 結 果

1 牧草備蓄量

各利用時期ともペレニアル主体のB組合せが最も多く、D>A>C組合せの順であった。また各組合せとも利用期間で備蓄量に大きな差はみられなかった(図1)。

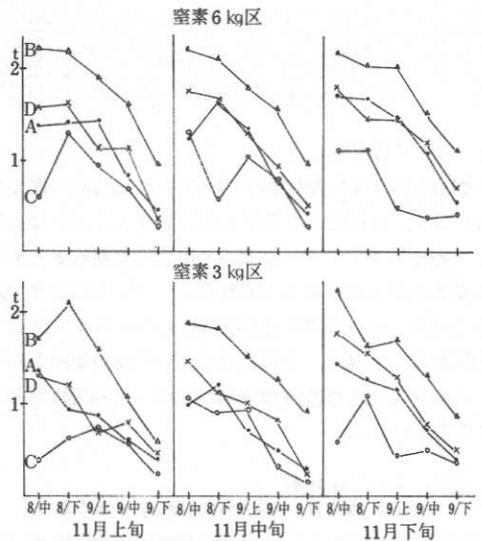


図1 利用時期別牧草備蓄量(生草, t/10a)

備蓄開始時期が遅くなるに従い各組合せとも備蓄量は低下するがB組合せは各利用時期とも備蓄開始時期の早晩を問わず最も備蓄量が多い。9月下旬の備蓄量(3利用時期平均)を8月中旬のと比較すると、N3kg区ではA, B, C, D組合せはそれぞれ72, 59, 56, 74%の減少、N6kg区では68, 54, 67, 70%の減少でB組合せの減少率が低い傾向を示した。

備蓄開始時期と利用時期の関係で段階別牧草の備蓄量を示したのが表2である。

B組合せのN3, 6kg区で8月下旬備蓄開始、11月上旬利用することにより2t(10a)以上の備蓄が可能であった。1~1.5t備蓄するにはN3kg区でA, C組合せでは8月中

旬, B 組合せは 9 月中旬, D 組合せは 8 月下旬に備蓄開始すればよい。

表 2 備蓄期間と牧草の備蓄量 (kg/10a)

N 施用量 (kg/10a)	備蓄開始時期 (月・旬) - 最初の利用時期 (月・旬)											
	A			B			C			D		
備蓄量	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6
2,000 以上	-	-	8下~11上	8下~11上	-	-	-	-	-	-	8下~11上	8下~11上
1,500~2,000	-	-	8下~11中	9上~11上	9中~11上	-	-	-	-	-	8下~11下	8下~11上
1,000~1,500	8中~11上	9上~11上	9中~11上	9中~11上	8中~11中	8下~11上	8下~11上	8下~11上	9中~11上	-	-	-

2 N 多用効果

各組合せとも利用時期, 備蓄開始時期の早晚にかかわらず N 多用による増収効果がみられた (表 3)。利用時期の平均増収率は A, B, C, D 組合せがそれぞれ 33~47, 16~32, 18~53, 24~50% で B 組合せが N 肥料に対する感応が他組合せより小さかった。

表 3 N 多用による増収効果 (N6/N3, %)

利用時期 備蓄開始時期	11 月上旬				11 月中旬				11 月下旬			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
8 月中旬	103	132	153	122	124	117	123	121	119	97	188	102
8 月下旬	155	106	207	135	134	118	65	146	130	124	104	94
9 月上旬	162	119	126	168	191	119	110	132	129	118	111	117
9 月中旬	134	147	113	137	153	125	253	113	150	115	77	167
9 月下旬	111	158	111	76	135	107	212	240	141	128	112	141
平均	133	132	142	128	147	117	153	150	134	116	118	129

3 TDN 含有率

A 組合せの TDN 含有率 (DM 中) は利用時期が遅くなるに従い N3, 6kg 区とも低下した (表 4)。これは主幹草種であるオーチャードの枯葉が利用時期の遅れとともに増加し草質が落ちたためと思われる。B, C, D 組合せでは判然としなかった。TDN 含有率の最も高いのは C 組合せで各利用時期とも高く, B 組合せが次いで高い傾向がみられた。各組合せとも備蓄開始時期が遅いと各利用時期とも TDN 含有率は高い。

表 4 TDN 含有率 (DM 当り%, ADAMS の式より求めた)

N 施用量 (kg/10a)	利用時期 備蓄開始時期	11 月上旬				11 月中旬				11 月下旬			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
8 月中旬	3	65.4	68.7	73.0	63.9	63.1	69.3	77.7	64.5	64.2	67.5	74.4	62.4
	6	64.6	66.9	77.6	64.9	63.4	69.4	72.3	64.9	61.2	70.3	76.1	64.0
8 月下旬	3	69.5	67.0	82.5	68.7	68.6	71.5	75.8	67.5	67.6	70.4	76.5	68.2
	6	68.0	68.6	79.2	68.7	66.3	70.6	74.6	68.1	66.5	71.4	76.2	66.9
9 月上旬	3	70.6	72.2	83.5	69.7	71.6	74.8	79.2	73.4	71.4	72.1	77.9	69.7
	6	72.1	70.4	82.0	74.1	71.5	71.4	78.5	71.5	70.7	71.7	80.3	72.6
9 月中旬	3	74.3	74.5	85.9	78.3	73.2	74.9	77.4	74.0	72.7	75.2	82.4	73.9
	6	75.3	73.8	88.4	76.0	74.2	75.6	80.5	73.4	73.1	74.3	81.9	75.0
9 月下旬	3	77.8	77.0	83.5	75.9	75.8	75.5	80.4	75.6	73.9	76.5	85.1	74.1
	6	77.1	77.0	87.8	79.5	76.3	77.2	82.8	76.5	74.5	77.4	84.1	76.1

4 草種割合 (3 利用時期の平均)

A 組合せの主幹草種であるオーチャードの割合は備蓄開始時期の遅れとともに低下したが他組合せでは主幹草種の低下はみられなかった (表 5)。N 多用により A, B 組合せで主幹草種の割合が高まり, A 組合せでは備蓄開始時期が早いほどその割合は高まった。各組合せとも N 多用により

クローバが減少し, マメ科率は低下した。

表 5 主幹草種割合およびマメ科率 (% , 3 利用時期平均)

N 施用量 (kg/10a)	項目 組合せ	主幹草種				マメ科率			
		A	B	C	D	A	B	C	D
8 月中旬	3	72	76	1	21	14	20	31	10
	6	82	79	1	12	5	17	26	4
8 月下旬	3	62	79	2	11	15	19	44	19
	6	71	82	3	19	8	15	40	5
9 月上旬	3	49	77	3	15	22	22	56	20
	6	50	82	4	16	13	17	38	14
9 月中旬	3	48	74	3	17	12	24	49	23
	6	51	82	3	17	11	18	57	18
9 月下旬	3	56	77	2	17	19	22	41	17
	6	56	81	3	23	16	19	41	14

5 刈取時草丈

N6kg, 8 月中旬備蓄開始区の草丈が最も高く, 各組合せの主幹草種の草丈はそれぞれ 61, 47, 25, 57cm であった。このように A, B, D 組合せの主幹草種の草丈は高く一般に放牧の適期とされている 20~30cm の 1.5~2 倍であった。

4 ま と め

晩秋における放牧期間の延長をはかるため備蓄期間, N 施用量をかえ刈取法で検討した。

1 ベレニアル主体の B 組合せが各利用時期とも備蓄量が多かった。N3kg, 8 月中旬に備蓄開始し, 11 月上旬利用で 2t (10a) 以上の備蓄が可能であった。

2 B 組合せは N 多用による増収効果が他組合せよりやや低かった。

3 B 組合せの TDN 含有率は C 組合せについて高かった。このように B 組合せが晩秋の放牧期間延長に効果的と思われる。

今回は刈取法により検討したが草量が多く草丈が高くなると家畜による採食率の低下が考えられる。草丈の高いオーチャード主体<sup>1)</sup>, トールフェスク主体<sup>3)</sup>草地での採食率 (乾物) が 76.2%, 75.3% と報告されているがベレニアル主体草地での検討が必要である。また C, D 組合せの主幹草種であるケンタッキーブルー, トールフェスクの割合が低く十分特性が発揮されていないため継続検討が必要である。

引 用 文 献

- 1) 井村 毅ら. 放牧期間の延長に関する研究. 第 2 報 ASP の長期間放牧. 東北農試研究報告 54, P.244 (1976)
- 2) 大原久友. 草地一造成管理利用. 明文書房. 1971. P.110.
- 3) 四国農業試験場. 昭和 47 年度試験成績 (草類関係) 牧草の冬期放牧利用法の確立. I 冬期間の草量と牧養力. P.117 (1973).