

飼料イネ専用品種の生育・収量およびロールバールサイレージの発酵品質と栄養価

服部育男・佐藤健次・小林良次
(九州沖縄農業研究センター)

Ikuro Hattori, Kenzi Sato, and Ryoji Kobayashi: The Growth and Yield of Fodder Rice Species and Fermentation Quality and Nutritive Value of Their Round Bale Silage

近年、自給飼料基盤の拡大をめざし、飼料イネの生産が推進されている。それに伴い、飼料イネ専用品種が新たに育成^{1,2}され、飼料イネ栽培に取り組む各地域で試作されている。そこで、近年育成された飼料イネ専用品種を供試して、九州地域におけるこれらの生育特性、機械収穫における収穫ロスおよび調製したサイレージの発酵品質と飼料価値を検討した。

1. 材料および方法

試験地は熊本県合志町の飼料イネ現地試験地で、供試品種はクサノホシ、ホシアオバ、モーれつ、クサホナミ、スプライス、テテップおよび西海203号である。栽培方法は移植栽培とし、2000年4月18日に条間30cm、株間12.2cmで行った。各品種の栽培面積は2.1a (3m×70m)とした。収穫は2000年9月6日に一斉にモア・テッダ・中型カッティングロールペーラ体系で収穫した。収穫時の生育ステージはいずれも完熟期であった。

収穫日に20株×3か所を刈取り、生草収量、乾物率、草丈、茎数、太さおよび穂重割合を調べた。材料草の化学組成は一般成分³⁾、単少糖含量⁴⁾をそれぞれ定量した。収穫時における収穫ロスは、収穫した跡3か所に25cmのコドロードを設置し、掃除機を用いて吸い取り乾燥後、子実とその他に分別して計量した。サイレージの発酵品質はpH³⁾、有機酸組成³⁾、VBN/T-N³⁾をそれぞれ測定した。サイレージの繊維分画に基づく推定TDN含量は酵素法³⁾によって得られた値を推定式TDN = -5.45 + 0.89 × (OCC + Oa) + 0.45 × OCW³⁾を用いて算出した。

2. 結果および考察

第1表に収穫時における収量と諸形質を示した。乾物収量はいずれも1000kg/10aを超えていた。穂重割合は子実収量が高いとされる西海203号で高かった。子実、茎葉収量ともに高いとされる品種のうち、ホシアオバとクサホナミは穂重割合が比較的高く、約50%であった。クサノホシとスプライスは、それぞれ36.0、38.8%と低かった。茎葉収量が高いとされるモーれつとテテップの子実割合は、それぞれ33.8、32.9%と低い値を示した。草丈は短稈型の西海203号をのぞき、いずれも100cmを超えていた。茎数は細茎のテテップが他より多かった。茎の太さはモーれつが他の品種より太く、8.36mmで

あった。第2表に材料草の化学組成を示した。インデিকা種のモーれつとテテップの粗繊維含量は、それぞれ29.5、28.7%とやや高い傾向があった。単少糖含量はクサノホシ、ホシアオバおよびクサホナミはサイレージ発酵に必要な量とされる6%⁵⁾より低かった。

第3表に収穫時における乾物損失量を示した。合計損失量はモーれつが566.1gと他より高かった。子実の損失割合は、脱粒性が極易とされるモーれつでは、刈り時の88%が収穫できなかった。また、脱粒性が難とされる品種の子実損失割合は、クサノホシ、クサホナミ、西海203号、スプライスの順で高く、クサノホシとクサホナミは40%以上が脱粒した。脱粒性がやや難とされるホシアオバの子実損失割合は46.2%とクサノホシより低かった。

第4表にサイレージの発酵品質と推定TDN含量を示した。V-scoreによる発酵品質の評価では、倒伏したテテップの品質が劣り、不可と判定された。他は可または良の判定であった。推定TDN含量はいずれも45%前後で脱粒が多かったモーれつとテテップでやや低い傾向があった。

以上より、九州地域における飼料イネ利用について、栽培面や収穫時の損失では各品種の特長が良くあらわれた。また、サイレージの発酵品質は倒伏しなければ良質であり、推定TDN含量は脱粒に影響を受ける傾向が認められた。したがって、供試品種はいずれもサイレージとしての利用に適することが明らかとなったが、テテップなどの脱粒が多い品種はワラとしての利用が良いと考えられた。

引用文献

- 1) 関東東海北陸農業研究成果情報 平成13年度Ⅱ 38-39, 2002.
- 2) 近畿中国四国農業研究成果情報 平成13年度76-78, 2002.
- 3) 自給飼料品質評価研究会編：改訂粗飼料の品質評価ガイドブック、日本草地畜産種子協会、東京、2001.
- 4) 秋山典昭：草地試研報、58：17-25, 1999.
- 5) L. H. SMITH, *Agron. J.* 54：291-293, 1962.

第1表 収穫時における収量と諸形質

品 種	生草収量 (kg/10a)	乾物収量 (kg/10a)	乾物率 (%)	穂重割合 (%)	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	太さ (mm)
クサノホシ	3613	1271	35.2	36.0	115	211	6.50
ホシアオバ	3387	1170	34.7	50.4	105	217	6.04
モーれつ	5048	1267	25.3	33.8	128	197	8.36
クサホナミ	3146	1137	36.2	49.7	102	205	6.00
スプライス	3309	1130	34.3	38.5	121	222	6.35
テテップ	5543	1187	21.4	32.9	147	400	4.71
西海203号	2828	1021	36.1	53.1	79	255	6.66

第2表 材料草の化学組成 (DM%)

品 種	化学組成 (DM%)					単少糖 (DM%)
	粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	NFE	粗灰分	
クサノホシ	5.2	2.5	23.7	47.8	20.8	3.1
ホシアオバ	5.4	2.3	24.7	46.0	21.7	3.7
モーれつ	5.0	2.1	29.5	41.5	21.9	7.8
クサホナミ	5.6	1.9	23.0	48.0	21.5	3.0
スプライス	4.6	1.9	25.7	49.9	17.9	7.6
テテップ	3.8	1.5	28.7	46.6	19.3	9.4
西海203号	6.0	1.8	23.7	47.0	21.5	6.4

第3表 収穫時における飼料イネの乾物損失量および損失割合

品 種	損失量 (DMg/m ²)			損失割合 (%)		
	子実	その他	合計	子実	その他	全体
クサノホシ	279.4	129.5	409.0	61.1	15.9	32.2
ホシアオバ	272.4	224.9	497.3	46.2	38.7	42.5
モーれつ	377.5	188.6	566.1	88.0	22.5	44.7
クサホナミ	226.9	174.7	401.6	40.2	30.5	35.3
スプライス	46.0	202.3	248.3	10.6	29.1	22.0
テテップ	205.0	213.9	418.9	52.4	26.9	35.3
西海203号	169.4	125.7	295.1	31.3	26.3	28.9

第4表 サイレージの発酵品質と推定TDN含量

品 種	pH	有機酸組成 (FM%)			VBN/T-N (%)	V-score	判定	推定TDN含量 (DM%)	
		乳酸	C2 + C3 ^a	C4 ^b					
クサノホシ	5.3	0.31	0.26	0.88	7.2	74	可	44.5	
ホシアオバ	5.5	0.30	0.28	0.76	5.1	85	良	45.2	
モーれつ	4.7	0.17	0.53	0.98	8.7	68	可	42.2	
クサホナミ	5.4	0.16	0.26	0.05	4.9	95	良	44.5	
スプライス	5.2	0.41	0.19	0.24	0.84	5.9	79	可	46.3
テテップ	4.8	0.55	0.43	0.33	1.31	10.8	59	不可	43.7
西海203号	5.5	0.29	0.14	0.06	0.48	6.3	93	良	44.8

注) a) 酢酸+プロピオン酸。 b) 酪酸、カブロン酸、吉草酸 (異性体含む) の合計。