表１　「サイマスターAC」の添加がサイレージの発酵品質および化学成分に及ぼす影響　（小規模サイロ）

主体草種		シバムギ						リードカナリーグラス						添加効果[9] 無添加 vs		
試験名:調製年月日(生育ｽﾃｰｼﾞ)		A:H29.6.9(穂孕期)			B :H30.6.14(出穂始)			C : H29.6.21(出穂期)			D :H30.6.21(出穂期)					
原料草の草種構成[1]		QG31%, TY16%, 枯草45%			QG53%, OG31%			RCG56%, OG21%			RCG70%, OG30%					
原料草の化学成分(乾物%)[2]		**CP:16.3, WSC:9.0**			**CP:15.2, WSC:7.5**			**CP:13.2, WSC:5.8**			**CP:18.1, WSC:4.8**					
処理[3]		無添加	新AC	従AC	無添加	新AC	従AC	無添加	新AC	従AC	無添加	新AC	従AC	n[6]	新AC	従AC
発酵品質[4]	pH	4.08	3.87	3.88	3.93	3.79	3.78	4.24	4.01	4.00	4.65	4.22	4.37	8	**	**
	乳酸(%現物)	2.23	2.52	1.92	2.44	2.79	2.73	1.47	2.03	2.15	0.56	1.41	0.88	8	**	**
	酢酸(%現物)	0.47	0.29	0.25	0.56	0.46	0.48	0.43	0.47	0.49	0.74	0.70	0.82	8	ns	ns
	プロピオン酸(%現物)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.09	0.11	－	－	－
	酪酸(%現物)	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4[7]	**	**
	VBN(mg/現物100g)	60.6	47.4	52.6	37.3	34.8	39.1	49.2	40.6	39.3	71.8	72.3	69.4	7[8]	*	ns
	VBN／TN(%)	10.0	7.5	8.4	8.0	7.2	8.2	12.6	10.2	9.9	15.5	15.0	14.6	7[8]	**	**
	V-Score	72.5	94.2	92.7	91.3	93.6	91.4	74.1	87.1	87.6	62.6	65.4	65.9	7[8]	*	*
化学成分[5]	水分(%)	78.2	77.7	77.9	81.4	81.1	81.2	81.8	81.4	81.0	82.8	82.1	82.6	8	**	**
	CP(%乾物)	17.4	17.6	17.7	15.7	15.9	15.8	13.5	13.4	13.1	16.8	16.9	17.0	8	ns	ns
	NFC(%乾物)	12.6	14.9	14.5	11.3	11.3	11.4	9.4	10.1	10.7	5.9	7.4	6.4	8	**	**
	NDF(%乾物)	59.2	57.3	57.4	62.5	61.9	62.0	66.5	65.9	65.9	65.4	63.4	64.0	8	**	**
	ivdNDF(%乾物)	34.8	32.7	32.8	41.0	40.1	39.5	38.2	36.9	37.2	43.2	40.5	40.6	8	**	**
	TDN(%乾物)	61.2	61.4	61.3	64.3	64.1	63.6	56.5	55.8	56.3	64.8	64.7	64.0	8	ns	ns
乾物密度(kg/m^3)		162	148	155	136	136	135	122	126	125	120	127	127	－	－	－

チモシーを原料草とした４回の試験データ（出穂始めと出穂揃い）は省略.
1）QG：シバムギ，TY：チモシー，RCG：リードカナリーグラス，OG：オーチャードグラス．2）CP：粗タンパク質，WSC：可溶性炭水化物．3）新AC：サイマスターAC 新製品，従 AC：サイマスターAC 従来製品．4）VBN/TN：揮発性塩基態窒素／総窒素，V-Score：発酵品質を 100点満点で評価した指標．80点以上：「良」，60～80点：「可」，60点以下：「不良」．5）いずれも常法による化学分析値．NFC：非繊維性炭水化物，NDF：中性デタージェント繊維，ivdNDF：in vitro 法（48時間培養）での可消化 NDF，TDN：可消化養分総量（TDN ＝ td NFC＋ td CP+(td FA×2.25)＋ ivd NDF-9.3, H27年度指導参考事項）．6）チモシー試験を含めた８回の試験．7）３処理ともに非検出であった試験を除く．8）外れ値を含む試験を除く．9）Dunnet の多重比較検定（*；p<0.05,**；p<0.01, ns；有意差なし）．

表２　「サイマスターAC」の添加がサイレージの発酵品質および化学成分に及ぼす影響（バンカーサイロ）

試験年次:調製月.日(生育ｽﾃｰｼﾞ)		H29年:6.20(出穂期)		H30年:6.22(出穂期)	
原料草の草種構成[1]		RCG56%, OG21%		RCG90%, OG10%	
原料草の化学成分(乾物%)[2]		**CP:前半13.5, 後半13.9 WSC:前半5.3, 後半5.0**		**CP:前半16.0, 後半17.3 WSC:前半7.6, 後半4.5**	
処理[3]		無添加	新AC	無添加	新AC
発酵品質[4]	pH	4.53	4.13	4.72	4.51
	乳酸(%現物)	0.64	1.44	0.51	0.71
	酢酸(%現物)	0.63	0.65	0.68	0.81
	プロピオン酸(%現物)	0.10	0.05	0.12	0.11
	酪酸(%現物)	0.17	0.09	0.11	0.07
	VBN(mg/現物100g)	55.9	45.5	82.4	66.5
	VBN／TN(%)	16.4	12.3	17.0	14.1
	V-Score	50.4	70.2	53.0	63.5
化学成分[5]	水分(%)	83.0	82.2	81.5	81.9
	CP(%乾物)	12.8	13.1	16.5	16.6
	NFC(%乾物)	7.8	8.4	6.7	7.1
	NDF(%乾物)	69.0	68.2	65.0	64.3
	ivdNDF(%乾物)	40.7	38.8	42.7	41.5
	TDN(%乾物)	57.5	56.9	63.3	63.2
乾物密度(kg/m^3)[6]	ドリル法	－	－	136	137
	実測法	120	120	118	121

H29年の原料草は、前年春に堆肥を多量（５t/10a 以上）に表面施用し、当年春は無施肥の圃場で生産，H30年の原料草は春の施肥が５月29日と遅れた圃場で生産された．1)～５）は表１の注釈参照．６）ドリル法：各切り出し面の中央部３カ所からコアサンプラーで採取した試料の乾物量／サンプラー容積．実測法：サイロに充填されていた全乾物重量／サイロの容積．

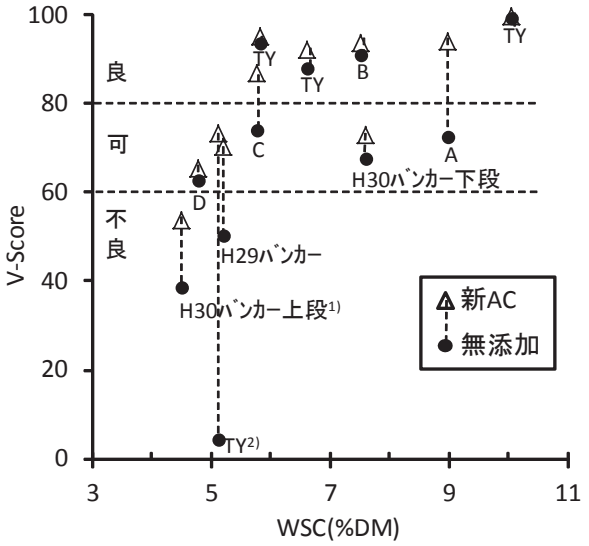

図１　原料草の WSC 含量とサイレージ V-Score

表１の試験 A～D およびチモシー（TY）を原料草とした４回の試験、表２の H29年および H30年のデータをプロット．１）H30年の原料草は詰め込み前半・後半で WSC 含量が大きく異なったため、サイロ上段と下段に分けて平均値を示した．２）原料草に当年春に散布した堆肥が多量に混入した．

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
道総研畜産試験場　基盤研究部　飼料環境グループ　湊　　啓子
電話（0156）64－0622　FAX（0156）64－6151
E-mail：minato-keiko@hro.or.jp