

事項	イネホールクroppサイレージの簡易品質評価及び成分推定法																																																														
ねらい	イネホールクroppサイレージの流通促進及び家畜への適正給与を図るため、サイレージの調製条件及び官能評価による簡易品質評価表を作成したほか近赤外線分析により飼料成分の推定が可能であることを明らかにしたので参考に供する。																																																														
指導	<p>1 簡易品質評価</p> <p>イネホールクroppサイレージの品質は下表を参考に、調製条件の生育ステージ、水分含量、被雨の有無を加算法、官能評価の色、臭気、発カビ程度を減点法として、各項目の合計得点により総合評価A（80点以上）、B（60点以上80点未満）、C（60点未満）の3ランクに評価できる。</p> <p>イネホールクroppサイレージの簡易品質評価表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>項目</th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th>項目の配点</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">調製条件</td> <td rowspan="2">生育ステージ</td> <td>黄熟期</td> <td>糊熟期・完熟期</td> <td>乳熟期以前</td> <td>50</td> <td rowspan="6">① 発カビ 無：なし 少：表面にスポット状に5～6箇所程度まで 多：表面にスポット状に多数、または内部にカビが発生しているもの</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>45</td> <td>20</td> <td rowspan="2">40</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水分含量</td> <td colspan="2">～70%未満</td> <td>70%以上</td> <td rowspan="2">40</td> </tr> <tr> <td colspan="2">40</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">被雨</td> <td colspan="2">無</td> <td>有</td> <td rowspan="2">10</td> </tr> <tr> <td colspan="2">10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">官能評価</td> <td rowspan="2">臭気</td> <td>甘酸臭</td> <td>刺激臭</td> <td>腐敗臭</td> <td rowspan="2">-10</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>-5</td> <td>-10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">発カビ</td> <td>無</td> <td>少</td> <td>多</td> <td rowspan="2">-10</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>-5</td> <td>-10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">色</td> <td>固有色</td> <td>暗色</td> <td>暗褐色</td> <td rowspan="2">-10</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>-5</td> <td>-10</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 近赤外線分析計による飼料成分の推定</p> <p>イネホールクroppサイレージのCP、TDN、酵素分画成分（OCC、OCW、Oa、Ob）は近赤外線分析計により実用上問題ない精度で測定できる。</p>				区分	項目	I	II	III	項目の配点	備考	調製条件	生育ステージ	黄熟期	糊熟期・完熟期	乳熟期以前	50	① 発カビ 無：なし 少：表面にスポット状に5～6箇所程度まで 多：表面にスポット状に多数、または内部にカビが発生しているもの	50	45	20	40	水分含量	～70%未満		70%以上	40	40		20	被雨	無		有	10	10		0	官能評価	臭気	甘酸臭	刺激臭	腐敗臭	-10	0	-5	-10	発カビ	無	少	多	-10	0	-5	-10	色	固有色	暗色	暗褐色	-10	0	-5	-10
区分	項目	I	II	III	項目の配点	備考																																																									
調製条件	生育ステージ	黄熟期	糊熟期・完熟期	乳熟期以前	50	① 発カビ 無：なし 少：表面にスポット状に5～6箇所程度まで 多：表面にスポット状に多数、または内部にカビが発生しているもの																																																									
		50	45	20	40																																																										
	水分含量	～70%未満		70%以上			40																																																								
		40		20																																																											
	被雨	無		有	10																																																										
		10		0																																																											
官能評価	臭気	甘酸臭	刺激臭	腐敗臭	-10																																																										
		0	-5	-10																																																											
	発カビ	無	少	多	-10																																																										
		0	-5	-10																																																											
	色	固有色	暗色	暗褐色	-10																																																										
		0	-5	-10																																																											
期待される効果	イネホールクroppサイレージの流通促進と適正給与に資することになり、飼料イネの利用拡大が図られる。																																																														
利用上の注意事項	尿素等特殊な添加剤を使用したものや明らかに腐敗しているものは評価の対象としない。																																																														
担当	青森県農林総合研究センター畜産試験場 草地飼料部	対象地域	県下全域																																																												
発表文献等	平成16年東北農業研究成果情報																																																														

【根拠となった主要な試験結果】

表1 イネホールクロップサイレージの調製条件、官能評価と化学分析 (平成15～16年 青森農林総研畜試)

A 水分含量							B 生育ステージ別						
水分	n	水分 (%)	CP (乾物中、%)	TDN (%)	VBN/TN	V-score	生育ステージ	n	水分 (%)	CP (乾物中、%)	TDN (%)	VBN/TN	V-score
40%未満	64	31.7	5.4	52.8	1.9	97	完熟期	36	54.6	5.8	54.3	3.4	93
40～50%未満	36	44.7	6.0	53.8	2.0	98	黄熟期	160	54.0	6.1	55.8	3.5	95
50～60%未満	78	56.3	6.1	57.3	3.3	95	糊熟期	79	52.8	6.1	53.0	3.7	94
60～70%未満	91	64.5	6.3	54.7	4.5	93	乳熟期	12	44.6	5.8	47.6	2.3	98
70%以上	21	73.0	6.7	50.7	1.4	84	出穂期	1	36.3	6.0	47.3	1.6	100

C 被雨の程度別							D 色相別						
被雨	n	水分 (%)	CP (乾物中、%)	TDN (%)	VBN/TN	V-score	色	n	水分 (%)	CP (乾物中、%)	TDN (%)	VBN/TN	V-score
多	11	46.6	5.4	52.6	3.1	94	暗褐色	4	56.3	5.5	50.9	11.4	70
少	43	58.1	6.5	56.7	3.9	95	暗色	34	51.0	6.4	51.7	4.2	91
無	224	52.6	6.0	54.2	3.4	94	固有色	234	52.9	6.0	54.9	3.2	95

E 臭気別							F 発カビの程度別						
臭気	n	水分 (%)	CP (乾物中、%)	TDN (%)	VBN/TN	V-score	カビの発生	n	水分 (%)	CP (乾物中、%)	TDN (%)	VBN/TN	V-score
甘酸臭	235	53.0	6.0	54.8	3.2	95	多	11	46.0	5.5	50.5	3.1	99
刺激臭	31	51.8	6.1	52.0	5.1	88	少	41	48.3	6.5	53.6	3.4	93
腐敗臭	6	46.0	5.3	51.2	3.6	93	無	224	53.9	6.0	54.8	3.4	95

(注) 1 VBN/TN (全窒素に対する揮発性塩基態窒素の割合。サイレージの発酵品質を示す指標。)
 2 V-score (サイレージの発酵品質に対する評点、80点以上：良、79～60点：可、59点以下：不良)

表2 飼料イネ成分用検量線の精度 (平成16年 青森農林総研畜試)

成分項目	相関係数	SDP	E I	ランク	供試点数
CP	0.934	0.502	14.18	B	① 近赤外線分析計検量線作成用イネホールクロップサイレージ ¹ 150点
OCC	0.953	3.060	15.22	B	
OCW	0.951	2.740	14.53	B	
Ob	0.920	3.460	19.85	B	② 検量線適合性判定用イネホールクロップサイレージ ² 65点
OCC+Oa	0.932	3.540	18.75	B	
TDN	0.892	2.410	23.17	B	

(注) 1 $TDN = -5.45 + 0.89 \times (OCC + Oa) + 0.45 \times OCW$
 2 SDP (Standard deviation of prediction) :
 プレディクションにおける誤差の標準偏差
 3 E I (Evaluation index) : $(2 \times SDP) / \text{レンジ} \times 100$
 ランク : <12.5 A精度が非常に高い、12.5～24.9 B精度が高い
 25.0～37.4 精度が低い、37.5～49.9 精度が非常に低い
 50< 推定不能 (粗飼料の品質評価ガイドブック)