

イネホールクroppサイレージの嗜好性試験

及川克徳・石黒裕敏

(宮城県畜産試験場)

Palatability Test of Whole Crop Rice Silage by Dairy and Reproductive Cattle

Katsunori OIKAWA and Hirotoishi ISHIGURO

(Miyagi Prefectural Livestock Experiment Station)

1. はじめに

水田を有効活用した自給飼料生産として飼料イネが注目され、本県においても栽培面積が増加している。1980年代に当試験場を始め各公設試験場で取り組まれたイネホールクroppサイレージの給与試験では、泌乳成績はとうもろこしサイレージや牧草サイレージと遜色ない結果が示されている^{1,2,3,5)}。しかし、嗜好性に関しては、それらサイレージより劣るとされていた^{2,4)}。当時のイネホールクroppサイレージ調製法は、イネをカッター等で細断し固定サイロに詰め込み調製したものであった。近年、ダイレクトカットの専用収穫機が開発市販されるなどサイレージ調製法が以前とは大きく異なっている。そこで、イネホールクroppサイレージの飼料価値について、嗜好性の面から評価を試みた。

2. 試験方法

(1) 乳牛

1) 調査方法

嗜好性の調査方法はオミット式カフェテリア法によった。牛舎に隣接したパドックに供試飼料を入れたコンテナ(内径:縦40cm横47cm深さ23cm)を置き、供試飼料を自由に選択採食できるようにし、一定時間後(当試験では1時間)の採食量により嗜好性を判定した。最も採食量の多かったものを次の試験から除外。これを繰り返し2種の飼料になるまで3回の試験を行った。平成13年12月11・12・18日の3日間を予備期間、12月19・20・21日の3日間で試験を実施した。

2) 供試牛

泌乳中期の乳牛2頭を供試した(表1)。

3) 供試飼料

トウモロコシ、オーチャードグラス主体牧草及び品種の異なるイネホールクroppサイレージ2点の計4点のサイレージを供試した(表2)。トウモロコシと牧草サイレージは、当場で生産し基礎飼料として普段給与しているサイレージである。イネホールクroppサイレージは黄熟期にバインダーで刈取り後、ただちにミニロールペーラ(T社製RB500)で梱包シラップサイレージに調製したものである。

試験実施時は、形状(切断長)を揃えるため、牧草及びイネA・Bはカッターで1~2cmに細断したものを供試した。

(2) 繁殖和牛

1) 調査方法

嗜好性の調査方法は採食速度法によった。各単房ごとに供試飼料を入れたコンテナ(内径:縦44cm横64cm深さ38cm)を置き、一定時間(当試験では30分間)の採食量により

嗜好性を判定した。平成14年2月25・26・27日の3日間を予備期間とし、2月28日に試験した。

2) 供試牛

12頭の繁殖和牛を供試した。平均年齢及び体重が同程度になるよう各飼料4頭ずつ群分けした。(表3)。

3) 供試飼料

乾草及び品種の異なるイネホールクroppサイレージ2点の計3点を供試した(表4)。乾草は当場内産で普段給与しているものである。イネ①は黄熟期にT社製専用機で収穫調製したものである。イネ②はバインダーで刈取り、ミニロールペーラで梱包シラップサイレージに調製したものである。

試験実施時は、形状(切断長)を揃えるため、乾草及びイネ②は押し切りで15~20cm程度に切断したものを供試した。

3. 試験結果及び考察

(1) 乳牛

西田らの試験⁴⁾では、イネホールクroppサイレージの嗜好性はトウモロコシサイレージより低く、中程度の嗜好性であったが、本試験でも同様な結果となった。

試験1回目は、供試飼料中、トウモロコシサイレージの乾物採食量が2頭合計で2.13kgと最も多かった。2回目はトウモロコシサイレージを除外し、牧草サイレージとイネホールクroppサイレージの計3点で行ったところ、牧草サイレージの採食量が多かった。3回目はイネホールクroppサイレージ2点だけで行ないイネBの方がよく採食された(表5)。これは、イネBの品種は無毛性で葉がなめらかであり、サイレージ外観品質が良好であったこと(わずかなアルコール臭)が影響したかもしれない。

(2) 繁殖和牛

各飼料とも採食量は個体差が見られるが4頭平均値は、乾草1.8kgに対し、イネ①は2.0kg、イネ②は1.4kgであった。供試飼料間で採食量に有意差は認められなかった。専用収穫機で調製したイネ①の採食量は乾草と同等で嗜好性は良好であった(図1)。

参考までに予備試験期間を含めたイネ①の採食量の推移を図2に示した。供試牛は、普段は粗飼料として乾草のみ給与されている。給与1日目(2月25日)は乾草の1/2程度の採食量しかなかったが、馴致を続けるに伴い採食量は急激に増加した(図2)。

4. まとめ

乳牛を対象にし、トウモロコシサイレージ、牧草サイレージ及びイネホールクロープサイレージを供試したオミット式カフェテリア法では、トウモロコシサイレージが最も嗜好性が良く、イネホールクロープサイレージは中程度の嗜好性であった。

繁殖和牛を対象にし、乾草とイネホールクロープサイレージを供試した採食速度法では、イネホールクロープサイレージの採食量は乾草と同等で嗜好性は良好であった。

引用文献

1) 天野省吾, 斉木孝, 森大仁, 早瀬文繁, 守屋典彦. 1984. ホールクロープサイレージによる生乳生産技術(3). 岡山

酪試研報21:13-20

2) 小林又, 直江俊郎, 神谷勝則, 原田英雄. 1983. 乳牛における稲ホールクロープサイレージの給与法. 愛知農総試研報15:358-363
 3) 長妻義孝, 福島毅, 丸山国美. 1987. 飼料用稲ホールクロープサイレージ給与試験(第2報). 埼玉試研報25:8-14
 4) 西田茂, 茄子川重晃, 渡辺弘, 大山勝雄. 1981. 飼料用稲の飼料価値と生産性におよぼす効果. 宮城畜試研報56:28-32
 5) 西田茂, 茄子川重晃, 渡辺弘. 1982. 飼料用稲の飼料価値と生産性におよぼす効果. 宮城畜試研報57:33-35

表1 供試乳牛

No	生年月日	最終分娩日	体重	日乳量
1	H9.12.26	H13.6.10	627kg	24.4kg
2	H10.4.14	H13.6.7	611	30.2

表2 供試飼料

飼料	水分 (%)	pH	VBN/TN (%)	乾物中 (%)		品種
				CP	ADF	
トウモロコシ	71.5	3.6	6.8	8.2	24.7	おきいり 関東飼206号
牧草	23.5	6.0	6.8	12.3	40.9	
イネA	67.4	5.0	4.1	5.7	29.3	
イネB	65.0	5.8	1.2	4.8	31.3	

表3 供試繁殖和牛

No	生年月日	平均年齢	体重	平均体重	供試飼料
1	H 6. 2. 2	4.9	440kg	469kg	乾草
2	H 9.11. 1		459		〃
3	H 9.11.30		507		〃
4	H11. 2.16		468		〃
5	H 6. 5.20	4.8	430	430	イネホールクロープサイレージ①
6	H 9. 5.29		472		〃
7	H10. 5. 3		405		〃
8	H11. 3. 5		413		〃
9	H 7. 9.21	4.6	551	463	イネホールクロープサイレージ②
10	H 8. 7. 5		486		〃
11	H10. 7.28		412		〃
12	H11. 5. 1		404		〃

表4 供試飼料

飼料	水分 (%)	pH	VBN/TN (%)	乾物中 (%)		品種
				CP	ADF	
乾草	15.2			12.4	41.9	
イネ①	60.2	6.5	3.3	5.8	27.8	ゆめむすび
イネ②	68.4	6.1	5.5	5.9	34.8	関東飼206号

表5 乾物採食量 (単位: kg)

飼料	1回目			2回目			3回目			順位
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
トウモロコシ	2.13									1
牧草	1.50	1.85								2
イネA	0.07	0.01	0.00							4
イネB	0.53	0.72	1.15							3

注) 2頭合計の採食量

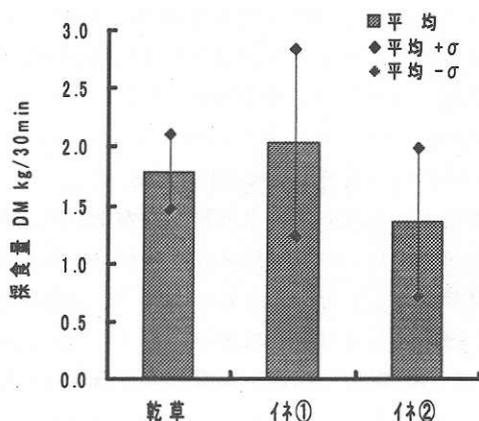


図1 供試飼料別採食量

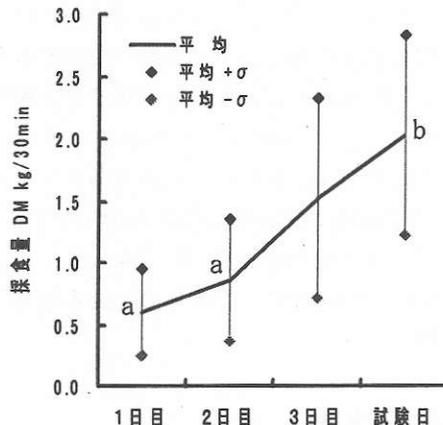


図2 イネ①の採食量の推移

注) 異符号間有意差(p<0.05)あり