

稲発酵粗飼料の生産利用技術

福島県畜産試験場 草地飼料部
平成13年度試験成績概要
分類コード08-02-24425200

部門名 飼料作物－飼料作物－収穫・乾燥・調整、畜産粗飼料、サイレージ
担当者 伊藤純一・関 里織・大槻健治

I 新技術の解説

1 要旨

飼料自給率向上対策及び水田農業経営確立対策を背景に、飼料用イネに対して稲作・畜産農家ともに関心が高まってきている。そこで、飼料用イネの生産から給与までの省力・低コスト栽培利用技術を確認するため、県内の飼料用イネの栽培・給与実態を調査した。

その結果、収穫・調整作業が容易で品質・嗜好性とも良好なため、農家の稲発酵粗飼料への印象が良かったことから、飼料用イネの今後の生産・利用の拡大が期待できた。

- (1) 直播・無人ヘリ体系により省力化が図られる。(表1)
- (2) 既存の飼料作物用大型機械による収穫・調製作業を容易にするため、早期の落水や作溝により乾田化する。(表1)
- (3) 黄熟期に刈り取り1日程度予乾することで、より品質の良い稲発酵粗飼料になる。(表3)
- (4) 栄養価において牧草より若干劣るものの、嗜好性は良好であることから、購入粗飼料のかなりの部分を代替できる。(表4)

2 期待される効果

- (1) 水田の機能を維持しながら飼料自給率を高めることができる。
- (2) 購入粗飼料費を削減できる。
- (3) 耕畜連携し作業分担することにより、省力・低コストで粗飼料を確保できる。
- (4) 堆肥の還元による資源循環型農業の確立が期待できる。

3 適用範囲

稲栽培可能な県下全域

4 普及上の留意点

- (1) 早期の落水や作溝などによりほ場の乾田化に努める。
- (2) 1日程度の予乾を行う、また、収穫ロスを防止するため反転は控える。
- (3) ロールラップサイレージの場合、梱包後は短時間に密封し、排水の良い場所に縦置きで保管する。
- (4) 給与する際は馴致期間をおくとともに、水分含量を測定し飼料設計する。
- (5) 稲作農家と畜産農家が連携し、地域全体で話し合い団地化して取り組む。

II 具体的データ等

表1 飼料用イネ取り組み概要

							ソフトグレイ サイレージ
地区	喜多方市A	喜多方市B	塩川町	郡山市	二本松市	会津坂下町	
作付者	稲作農家	稲作農家	稲作農家	稲作農家	自作田	稲作農家	
品種	たかねみのり	たかねみのり	ひとめぼれ他	まいひめ	こしひかり	ひとめぼれ他	
面積	5.1ha	10.5ha	15.2ha	12.5ha	0.4ha	3.8ha	
播種法	直播、無人 [※]	直播(無人 [※])・移植	直播、 [※] 外敵播	直播、無人 [※]	移植	移植	
収穫・調整体系	牧草体系 ロール・袋詰め	牧草体系 ロール・ラップ	牧草体系 ロール・ラップ	牧草体系 ロール・ラップ	バインダー ビニール袋 [※]	コンバイン フレコンバッグ	
収穫日	8/28～9/7	8/23～9/30	8/28～9/29	8/19～9/25	9/15～23	9/4～9/28	
調整方法	予乾後袋詰めサイレージ (一部尿素・乳酸菌)	予乾後 [※] サイレージ (一部尿素・乳酸菌)	予乾後 [※] サイレージ (無添加)	予乾後 [※] サイレージ (無添加)	予乾後袋詰め (無添加)	フレコンバッグ (糖蜜・乳酸菌)	
収穫時熟期	黄～完熟期	黄～完熟期	黄～完熟期	黄～完熟期	完熟期	黄～完熟期	
収量等 [*]	生草収量kg/10a	2,290	2,230	1,955	1,987		
	乾物収量kg/10a	1,170	984	795	774		
	乾物率%	51.1%	44.1%	40.7%	39.5%		
	草丈cm	88.4	91.5	87	81.3		
	穂割合%	54.7%	39.4%	—	30.4%		

畜産経営類型	酪農・肉兼	和牛繁殖	F1肥育	和牛一貫	酪農	酪農	和牛繁殖	酪農	和牛繁殖	酪農・肉兼
WSC給与量g/頭・日 [*] (原物・乾物)	11.9・4.2	—	1.5・1.1	繁殖:4.0・1.7 肥育:1.0・0.4	10.0・5.9	10.0・5.9	6.1・4.3	4.0・2.1	3.5・1.7	1.4・0.9
給与開始時期	10/18	11/20	10/18	10/29	11/21	11/27	9月下旬	9/20	11/1	12月中旬
嗜好性	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好

*: 喜多方市Bの収量等及び塩川町の給与量は喜多方農業普及所調査

表2 イネホールクroppサイレージ生産コスト（各農業普及所調査）

円/10a

喜多方市A 喜多方市B 郡山市				喜多方市A 喜多方市B 郡山市						
栽培管理	種蒔費	2,000	1,850	1,934	収獲・調製	資材費	4,660	1,429	2,400	
	肥料費	2,152	2,166	2,740		動力光熱費	3,580	3,580	500	
	農薬費	5,810	4,087	5,319		農機具	7,700	4,113	7,000	
	動力光熱費	1,605	1,699	0		貸借料・委託料(注2)	2,500	5,110	0	
	土地改良水利費	7,165	7,165	0		労働費	701	1,040	1,706	
	農機具費	4,509	5,586	0		諸材料費(注3)	6,240	7,188	0	
	貸借料・委託料(注1)	6,350	4,775	23,585		計②	25,381	22,460	11,606	
	労働費	6,744	8,450	3,600		合計①+②	64,907	62,074	51,765	
	諸材料費	3,191	3,836	2,981		(注1) 直播播種委託、郡山は耕起・代かき等も含む				
計①				39,526	39,614	40,159	(注2) 作業機械賃借及び作業委託			
							(注3) 添加剤など			

（注1）直播播種委託、郡山は耕起・代かき等も含む

（注2）作業機械賃借及び作業委託

（注3）添加剤など

表3 県内産イネホールクroppサイレージの発酵品質

	No.1	No.2	No.3	No.4
熟期	乳熟期	糊熟期	黄熟期	完熟期
予乾の有無	無	無	有	有
水分%	77.3	74.5	28.6	28.8
V-SCORE	6	30	95	98
判定	不良	不良	良	良

表4 県内産イネホールクroppサイレージの成分（乾物中）

	水分%	PH	粗蛋白質%	ADF%	TDN%
予乾あり n=15	41.42	5.02 (n=13)	4.35	35.06	
予乾なし n=4	70.15	4.58 (n=2)	6.23	36.53	
計 n=19	47.47	5.68 (n=15)	4.74	35.37	49.79 (n=22)

**：発酵率10% *：5%未満

TDN $=8.09 \times 0.462 \times (0.05 + 0.06) + 1.205 \times 0.462 + 0.109 \times 0.5$

ADF：繊維性炭水化物、ADF：繊維性炭水化物、DA：消化性炭水化物、D：消化性炭水化物

Ⅲ その他

1 執筆者

伊藤純一・志賀 茂

2 その他の参考資料等

稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル