

事 項	イネホールクロップサイレージを利用したTMRの乳牛への長期給与効果		
ね ら い	粗飼料自給率向上のため利用が期待されているイネホールクロップサイレージ（以下イネWCSという）について、泌乳牛に長期給与できることが明らかとなったので参考に供する。		
指 導 参 考 内 容	<p>1 イネWCSの乾物中の養分含量は、CPが5.5%、TDNが52.8%程度である。</p> <p>2 イネWCSは泌乳前期の日乳量が35kg程度の泌乳牛に対して、泌乳全期間をとおして牧草サイレージの代替給与ができる。</p> <p>(1) 給与方法は泌乳量20kgに対応する養分含量に設定したTMR中に、イネWCSを乾物割合で20%程度混合給与するとともに、20kg以上の泌乳牛には超過乳量の1/3量の配合飼料を給与する。</p> <p>(2) イネWCSを混合したTMRの給与による第一胃内容液や血液生化学性状は正常値の範囲にあり、また、乾物摂取量や泌乳量・乳脂肪率及び繁殖成績も牧草サイレージを混合した場合と比べて大差はない。</p>		
期待される効果	<p>1 イネWCSについて泌乳全期間を通した長期給与の可能なことが明らかとなり、この利用拡大による飼料自給率の向上が期待できる。</p> <p>2 イネWCSの生産・利用を通じて、耕畜連携による地域資源のリサイクルシステムが構築される。</p>		
利用上の注意事項	<p>1 ロールベールラップしたイネWCSは、保管中にネズミの食害を受けやすいので注意する。</p> <p>2 今回得られた結果は TMR 給与時のものであり、イネWCSを分離給与した場合、発酵品質によっては期待される乾物摂取量を得られない場合もある。</p>		
担 当	青森県農林総合研究センター畜産試験場 家畜部	対象地域	県下全域
発表文献等	青森県農林総合研究センター 畜産試験場報告 21 号（発表予定） 平成 17 年度東北農業試験成績・計画概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 供試サイレージの発酵品質および飼料成分 (平成15～16年 青森農林総研畜試)

年 月	収穫方法	水分(%)	PH	VBN/TN	V-SCORE	評価	CP	NDF	TDN
平成15年 4月	専用機	64.5	4.08	4.28	98	良	5.1	53.4	51.7
平成15年 6月	牧草用	62.2	4.69	8.25	58	不良	5.7	56.0	51.7
平成15年 9月	牧草用	67.0	4.46	11.76	61	可	5.6	55.6	50.3
平成15年 11月	牧草用	43.3	5.84	3.12	93	良	4.9	52.0	52.4
平成16年 6月	牧草用	52.1	3.92	6.15	89	良	5.3	52.5	50.8
平成16年 7月	牧草用	49.1	3.91	4.49	93	良	6.9	37.1	52.3
平成16年 8月	牧草用	39.2	4.00	3.39	95	良	5.5	48.9	57.0
平成16年 9月	牧草用	49.9	4.41	18.90	38	不良	5.2	50.6	55.8
平 均		53.4	4.40	7.54	78	可	5.5	50.8	52.8

(注) 飼料成分は乾物中%

表2 TMRの混合内容

(平成14年 青森畜試、平成15～16年 青森農林総研畜試)

材 料	試験区	対照区
イネWCS (kg)	3.7(21)	0(0)
牧草サイレージ (kg)	3.2(18)	6.8(39)
コーンサイレージ (kg)	4.8(27)	4.8(28)
配合飼料 (kg)	4.4(25)	4.1(24)
ビートパルプ (kg)	1.4(8)	1.6(9)

- (注) 1 コーンサイレージがない時期は牧草サイレージで代替
 2 表中の数値は乾物重量、()内はTMR中の混合割合
 3 TMRは泌乳量20kgに対応する養分含量に設定し、それ以上の泌乳牛には超過乳量の1/3量の配合飼料を自動給餌機で給与

表3 養分摂取量

(平成14年 青森畜試、平成15～16年 青森農林総研畜試)

項 目	試験区	対照区
乾物摂取量 (kg/日)	21.9 ± 2.5	21.1 ± 2.3
TDN 充足率 (%)	101.1 ± 12.3	109.8 ± 13.1

表4 第一胃内容液性状

(平成14年 青森畜試、平成15～16年 青森農林総研畜試)

項 目	試験区	対照区
VFA モル比 (%)		
酢酸	69.7 ± 3.5	68.8 ± 3.7
プロピオン酸	16.2 ± 2.6	16.6 ± 2.0
酪酸	13.5 ± 2.1	13.2 ± 2.0
A/P 比 (酢酸/プロピオン酸比)	4.5 ± 2.5	4.2 ± 0.7
pH	6.85 ± 0.4	6.89 ± 0.4

表5 血液生化学性状

(平成14年 青森畜試、平成15～16年 青森農林総研畜試)

項 目	試験区		対照区	
	試験開始時	試験期間平均	試験開始時	試験期間平均
T-Cho (mg/dl)	184.8	159.7	191.7	176.5
BUN (mg/dl)	8.5	9.3	10.7 ^a	8.6 ^b
GOT (IU/l)	61.3	61.0	51.7	53.2
T-Pro (g/dl)	6.6	7.0	6.8	6.7
Ca (mg/dl)	11.1	11.1	11.0	10.7
IP (mg/dl)	4.4	5.4	5.0	5.5
Mg (mg/dl)	2.3	2.2	2.1	2.2

(注) 異符号間で有意差有り (P<0.05)

表6 泌乳成績

(平成14年 青森畜試、平成15～16年 青森農林総研畜試)

項 目	泌乳前期		泌乳中期		泌乳後期		期間平均	
	試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区
体重 (kg)	587.0	570.8	590.0	592.1	630.3	616.9	615.8 ^a	593.8 ^b
乳量 (kg/日)	35.3	35.0	30.5	29.2	24.2	24.7	28.9	29.1
乳脂肪率 (%)	4.0	3.7	4.2	4.0	4.4	4.5	4.3	4.1
乳蛋白質率 (%)	3.1	3.0	3.2	3.2	3.4	3.4	3.3	3.2
無脂固形分率 (%)	8.6	8.5	8.7	8.7	8.6 ^a	8.9 ^b	8.6	8.7

- (注) 1 試験区各8頭の一乳期の成績
 2 異符号間で有意差有り (P<0.05)

表7 繁殖状況

(平成14年 青森畜試、平成15～16年 青森農林総研畜試)

区 名	初回発情日数	初回授精日数	空胎日数	授精回数	初回授精受胎率
試験区	56.0 ± 25.3	77.0 ± 27.9	89.3 ± 35.8	1.33	50.0%
対照区	68.8 ± 36.1	79.8 ± 28.7	87.9 ± 28.0	1.42	62.5%