

[成果情報名]高糖分イネ WCS 給与によるホルスタイン種育成雌牛の飼料費削減効果

[要約]ホルスタイン種育成雌牛において、輸入粗飼料を高糖分イネ WCS に全量代替しても、発育性や繁殖成績に影響はなく、育成期の飼料費を削減できる。

[キーワード]高糖分イネ WCS、ホルスタイン種育成雌牛、発育性、繁殖成績

[担当]福岡県農林業総合試験場・畜産部・乳牛飼料チーム

[代表連絡先]092-925-5232

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

近年、輸入飼料価格が高騰しており、福岡県内では輸入粗飼料と比較して安価である高糖分イネホールクロップサイレージ（以下 WCS）の利用が拡大している。これに伴い、当场では泌乳牛へ高糖分イネ WCS を乾物量で給与量の 3 割まで給与可能であることを明らかにしているが、育成牛に高糖分イネ WCS を給与したときの影響については明らかになっていない。

そこで、8 ヶ月齢から 15 ヶ月齢までのホルスタイン種育成雌牛に対して、輸入粗飼料を安価な高糖分イネ WCS に全量代替したときの発育性および繁殖性を調査し、飼料費の削減効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. ホルスタイン種育成雌牛の乾物要求量に対して充足率を 100%とし、可消化養分総量要求量のうち 50%を高糖分イネ WCS、残りの 50%を粗タンパク質 (CP) 要求量に合わせて配合飼料および大豆粕で給与したとき、粗飼料の乾物摂取量は輸入粗飼料を給与した場合と同等であった。（表 1）。
2. 高糖分イネ WCS を給与したホルスタイン種育成雌牛の体高、胸囲、腹囲の発育および増体は、輸入粗飼料を給与した場合と同等である（表 2）。
3. 高糖分イネ WCS をホルスタイン種育成雌牛に給与しても、採卵成績は輸入粗飼料を給与した場合と同等であり、繁殖成績に差はない（表 3）。
4. 輸入粗飼料を高糖分イネ WCS に代替することで、育成期間中の飼料費が 1 頭あたり 216 千円から 142 千円となり、74 千円の削減が見込める（表 4）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：酪農家、普及指導機関。
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：西日本地域。
3. その他：

本試験で使用した高糖分イネ WCS は、「つきあやか」「つきすずか」「たちすずか」を糊熟～黄熟期にディスクモアで刈取を行い、1 日予乾後に乳酸菌を添加して無切断のままローラーで収穫し、ラップサイレージに調製したものをを用いた。給与する際には 10cm 程度にカッターで切断を行った。現地試験において、切断せずに高糖分イネ WCS を給与した場合、採食量が低下したため、10 cm 程度に切断して給与する必要がある。

[具体的データ]

表 1 飼料摂取量

	粗飼料乾物摂取量(kg/日)			配合飼料摂取量(kg/日)			大豆粕摂取量(kg/日)		
	前期	中期	後期	前期	中期	後期	前期	中期	後期
WCS区	4.4	4.9	5.8	3.2	3.5	3.9	0.10	0.08	0.08
慣行区	4.4	4.9	5.8	3.2	3.5	3.8	0.15	0.11	0.09
有意差	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

- 注) 1. WCS区(n=7)：高糖分イネ WCS 給与 CP:6.4~8.5% OCW:53.3~59.4%
 慣行区(n=7)：輸入乾草(スーダングラス) 給与 CP:4.7~9.5% OCW:43.4~54.5%
 2. 前期：8~9カ月齢 中期：10~12カ月齢 後期：13~15カ月齢
 乾物摂取量は各試験期間中に毎日測定した平均値
 3. n. s. は有意差なし (t 検定)

表 2 発育成績

	体高(cm)		胸囲(cm)		腹囲(cm)		体重(kg)		
	開始時	終了時	開始時	終了時	開始時	終了時	開始時	終了時	日増体量
WCS区	120	141	148	187	184	222	283	487	0.97
慣行区	121	141	148	181	185	219	280	466	0.89
有意差	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

- 注) 1. 開始時：8ヶ月齢 終了時：15ヶ月齢
 2. n. s. は有意差なし (t 検定)

表 3 採卵成績

	黄体数(個)		正常胚数(個)		正常胚率(%)	
	13カ月齢時	15カ月齢時	13カ月齢時	15カ月齢時	13カ月齢時	15カ月齢時
WCS区	6.0	7.1	1.4	2.0	74	56
慣行区	5.1	6.3	1.6	1.6	75	64
有意差	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

- 注) 1. 黄体数は採卵時に超音波診断装置にて測定
 2. 採卵で取得した受精卵から正常胚を選別して正常胚率を算出
 3. n. s. は有意差なし。(t 検定)
 4. 採卵実施後に当場の慣行の飼養方法および繁殖管理を行ったところ、初回受胎月齢は試験区で17.8ヶ月、対照区で18.5ヶ月となった。

表 4 経済性の評価

	粗飼料摂取量 (乾物kg)	配合飼料摂取量 (乾物kg)	大豆粕摂取量 (乾物kg)	飼料費 (千円/頭)
WCS区	1,270	804	22.1	142
慣行区	1,262	783	29.0	216

- 注) 1. 試験期間：8~15ヶ月齢
 2. WCS生産費：34.0円/乾物kg、購入粗飼料価格：94.6円/乾物kg
 配合飼料価格：119.7円/乾物kg、大豆粕価格：112.8円/乾物kgとして計算(試験場調べ)

(福岡県農林業総合試験場)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2022~2024年度

研究担当者：長基友太郎、藤井英之、山口昇一郎、曾賀晃、手島信貴、下川環、太田剛

発表論文等：