

(様式2)

[成果情報名] 高糖分イネWCS給与による育成期ホルスタイン種雌牛の飼料費削減効果
[要約] 育成期ホルスタイン種雌牛において、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、育成期ホルスタイン種雌牛、発育性、繁殖成績

[担当部署] 畜産部・乳牛飼料チーム

[連絡先] 092-925-5232

[対象項目] 牛

[専門項目] 飼養管理

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

近年、輸入飼料価格が高騰しており、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ropp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、育成前期の8ヵ月齢から15ヵ月齢までのホルスタイン種雌牛に対して、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。

(要望機関名：畜産課(R3))

[成果の内容・特徴]

1. 育成期ホルスタイン種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(TDN)要求量のうち50%を高糖分イネWCS、残りの50%を配合飼料で給与したとき、日増体量は輸入粗飼料と配合飼料を給与した場合と同等であり、最終体重も同等である(表1)。
2. 高糖分イネWCSを給与して育成したホルスタイン種雌牛の体高、胸囲、腹囲の発育は、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を育成期ホルスタイン種雌牛に給与しても、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. 粗飼料を輸入粗飼料から高糖分イネ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)。

[成果の活用面・留意点]

1. 育成期ホルスタイン種雌牛へ高糖分イネWCSを給与する際の、飼養管理指標として活用できる。
2. 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、10cm程度に切断して給与する必要がある。

[具体的データ]

表1 高糖分イネWCSの給与が飼料摂取量と体重に及ぼす影響(令和4～6年度)

	粗飼料乾物摂取量(kg/日)			開始時体重 (kg)	日増体量 (kg/日)	終了時体重 (kg)
	前期	中期	後期			
WCS区	4.4	4.9	5.8	283	0.97	487
慣行区	4.4	4.9	5.8	280	0.89	466
有意差	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

品種: つきあやか、つきすずか、たちすずか 刈取期: 糊熟～黄熟期 調製: 1日予乾後に乳酸菌添加

慣行区(n=7): 輸入乾草(スーダングラス)給与

2. 前期: 8～9ヵ月齢 中期: 10～12ヵ月齢 後期: 13～15ヵ月齢

3. n. s. は有意差なし(t検定)

表2 高糖分イネWCSの給与が発育に及ぼす影響(令和4～6年度)

	体高(cm)		胸囲(cm)		腹囲(cm)	
	開始時	終了時	開始時	終了時	開始時	終了時
WCS区	120	141	148	187	184	222
慣行区	121	141	148	181	185	219
有意差	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

注) 1. 開始時: 8ヵ月齢 終了時: 15ヵ月齢

2. n. s. は有意差なし(t検定)

表3 高糖分イネWCSの給与が採卵成績に及ぼす影響(令和4～6年度)

	黄体数(個)		正常胚数(個)		正常胚率(%)	
	13ヵ月齢時	15ヵ月齢時	13ヵ月齢時	15ヵ月齢時	13ヵ月齢時	15ヵ月齢時
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(令和4～6年度)

	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ヵ月齢

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)

[その他]

研究課題名: 高糖分イネWCSを活用した乳用雌牛の育成技術の確立

予算区分: 経常

研究期間: 令和6年度(令和4～6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