

暫定許容値以下の放射性セシウム含む 粗飼料から生乳への放射性セシウムの移行抑制

福島県農業総合センター 畜産研究所 酪農科

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質吸収抑制技術の開発

研究課題名 乳牛における牧草中の残留放射性物質吸収抑制技術の開発

担当者 生沼英之・齋藤美緒・小田康典

I 新技術の解説

1 要旨

福島県内の酪農家の使用する粗飼料は購入(輸入)粗飼料となっているが、自給飼料の活用が望まれている。このことから、放射性セシウム(以下、Cs)が暫定許容値以下(100Bq/kg, 80%水分換算)の粗飼料を給与した場合の生乳への移行を明らかにし、ゼオライトによる放射性Csの移行抑制効果を調査した。

- (1) 生乳中の放射性Cs濃度および量は、飼料の放射性Cs濃度および摂取した放射性Cs量と高い相関が見られた(表1)。
- (2) 放射性Csの吸着に有効な資材を用いない場合、放射性Csの飼料から生乳への移行係数は 3.8×10^{-3} となった(n=13)。生乳の放射性Cs濃度と摂取した放射性Cs量には高い相関が見られた(図1)。
- (3) 放射性Csの有効な吸着資材であるゼオライトを用いた場合、放射性Csの飼料から生乳への移行係数は 1.6×10^{-3} となり(n=7)、生乳の放射性Cs濃度と摂取した放射性Cs量には高い相関が見られ、生乳中の放射性Cs濃度は有意に減少した(図1)。

2 期待される効果

- (1) 今後生産される自給粗飼料の利活用のための参考資料となる。
- (2) 放射性Csの吸着に有効な資材(ゼオライト)を飼料に混合給与することにより、生乳への放射性Csの移行を抑制できる。

3 活用上の留意点

- (1) 飼料の放射性Cs濃度の測定を実施し、泌乳牛が摂取する放射性Cs量を管理する。
- (2) 飼料用のゼオライトを給与する。

Ⅱ 具体的データ等

調査方法

- ①泌乳牛のべ20頭、191日間に実施した4回の試験データを解析
- ②使用した飼料は40.5、19.0、35.0、29.0Bq/kg(80%水分換算)の放射性セシウムを含む飼料を自由採食

表1 生乳中の放射性セシウムに関連する項目の相関検定

(放射性セシウムの吸着に有効な資材を用いない場合)

上三角:相関係数/下三角:判定(*:5% **:1%)	牛乳Cs濃度 Bq/kgFM	牛乳Cs量 Bq/day	乳量 kg	乾物摂取量 kg	飼料Cs濃度 Bq/kgDM	摂取Cs量 Bq/day
牛乳Cs濃度 Bq/kgFM	1	0.843	-0.346	0.368	0.829	0.771
牛乳Cs量 Bq/day	**	1	0.189	0.569	0.810	0.845
乳量 kg			1	0.431	-0.060	0.125
乾物摂取量 kg				1	0.448	0.726
飼料Cs濃度 Bq/kgDM	**	**			1	0.932
摂取Cs量 Bq/day	**	**		**	**	1

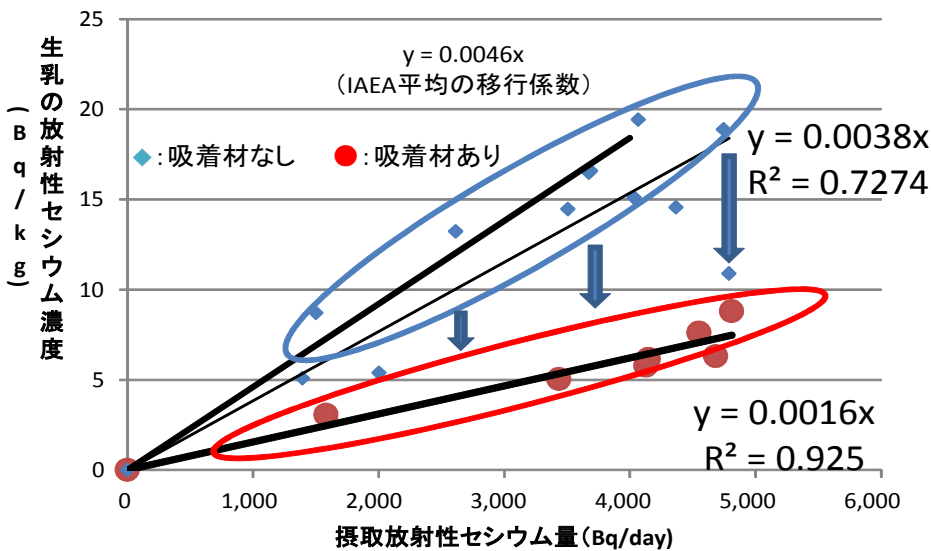


図1 生乳の放射性セシウム濃度と摂取放射性セシウム量の関係の比較

(◆吸着資材なし ●ゼオライトを用いた場合)

Ⅲ その他

1 執筆者

生沼英之

2 実施期間

平成23年度 ～ 24年度

3 主な参考文献・資料

平成23年度 ～ 24年度センター試験成績概要