

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
	1	0.843	-0.346	0.368	0.829	0.771
	**		1	0.189	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

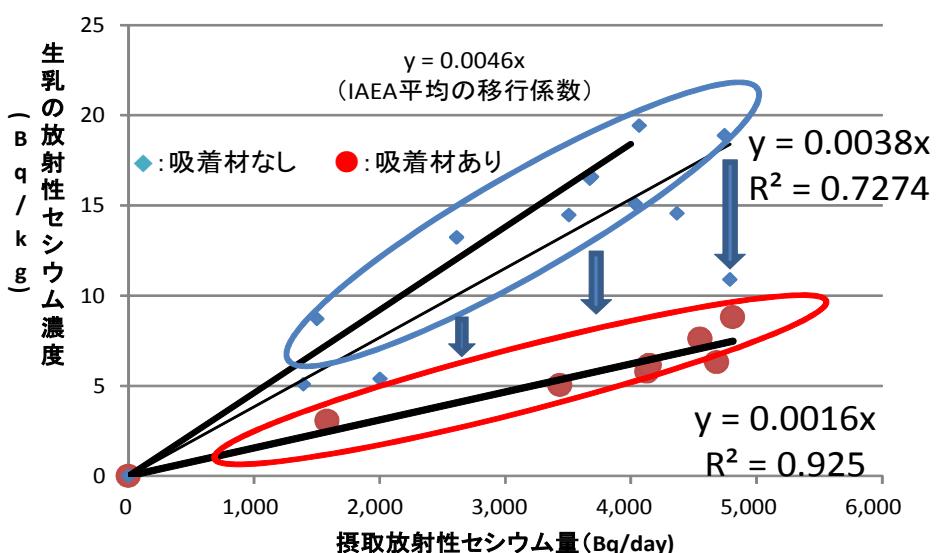


図1 生乳の放射性セシウム濃度と摂取放射性セシウム量の関係の比較

(◆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