

# 山羊乳及び山羊肉の移行係数は牛に比べて高い

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 特定復興再生拠点区域等の円滑な営農再開に向けた技術実証

研究課題名 山羊乳及び山羊肉の放射性セシウムの移行調査〔農林水産分野の先端技術展開事業 (IPJ009997)〕

担当者 松崎稔史、鈴木浩之、吉田朋恵、壁谷昌彦、宮野英喜

## I 新技術の解説

### 1 要旨

山羊は牛と比較して放射性物質の体内への移行が高いとされているが、国内での試験が実施されておらず、放射性物質が含まれる牧草等の利用自粛が続いている。

このため、畜舎内において山羊に放射性物質を含む牧草 ( $^{137}\text{Cs}$  濃度 72.57 Bq/kg (水分 80% 換算)) を 28 日間給与した後、清浄飼料に切り替え、生乳と肉への放射性物質の移行調査を行った。

- (1) 山羊の生乳については、放射性物質を含む牧草を 28 日間給与した時の  $^{137}\text{Cs}$  濃度が 10.41Bq/kg であった。清浄飼料切り替え後、70 日目で 0.40Bq/kg 以下となった。移行係数は約 0.06 であった (図 1、表 1)。
- (2) 山羊の骨格筋については、放射性物質を含む牧草を 28 日間給与した時の  $^{137}\text{Cs}$  濃度が 75.73Bq/kg であった。清浄飼料切り替え後、113 日目で約 1.00 Bq/kg となった。移行係数は、約 0.40 であった (図 2、表 1)。
- (3) 山羊の移行係数は、牛と比較して生乳で約 12.6 倍 (山羊生乳 0.0581 ÷ 牛乳 0.0046)、骨格筋で約 18.4 倍 (山羊骨格筋 0.404 ÷ 牛肉 0.022) であった (表 1)。

### 2 期待される効果

- (1) 福島県内における山羊への自給飼料 (牧草等) の利用再開に係る参考データとして活用できる。

### 3 活用上の留意点

- (1) 実際の山羊飼養管理の詳細については、最寄りの農林事務所又は農業総合センター畜産研究所にお問合せください。

## II 具体的データ等

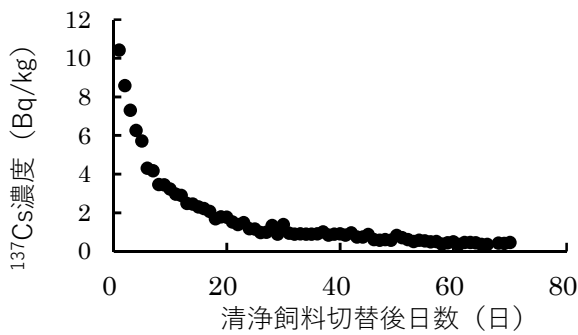


図1 生乳の<sup>137</sup>Cs濃度の推移

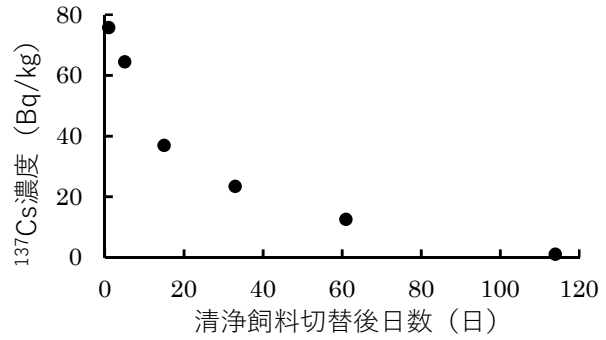


図2 骨格筋の<sup>137</sup>Cs濃度の推移

表1 山羊の生乳と骨格筋(ロース、モモ)への飼料摂取からの<sup>137</sup>Csの移行係数

	生乳・骨格筋 <sup>137</sup> Cs濃度 (Bq/kg)	乾物摂取量 (kg/日)	牧草 <sup>137</sup> Cs濃度 (Bq/kg) (乾物中)	移行係数 (平均)
生乳	15.06 ± 2.89	0.72 ± 0.16	362.85 ± 128.90	5.8 × 10 <sup>-2</sup>
骨格筋(ロース、モモ)	70.07 ± 8.16	0.50 ± 0.09	362.85 ± 128.90	4.0 × 10 <sup>-1</sup>
参考(IAEA 2010 山羊乳)				1.1 × 10 <sup>-1</sup>
(IAEA 2010 山羊肉)				3.2 × 10 <sup>-1</sup>
(IAEA 2010 牛乳)				4.6 × 10 <sup>-3</sup>
(IAEA 2010 牛肉)				2.2 × 10 <sup>-2</sup>

※移行係数 = 生乳・骨格筋の<sup>137</sup>Cs濃度(Bq/kg) ÷ (乾物摂取量(kg/日) × 牧草<sup>137</sup>Cs濃度(Bq/kg) (乾物中))

なお、表1の各数値は供試した山羊の平均値である。(搾乳雌山羊4頭、肥育子山羊15頭)

※平均値 ± 標準偏差

## III その他

### 1 執筆者

松崎稔史

### 2 実施期間

令和3～5年度

### 3 主な参考文献・資料

(1) IAEA (2010) TECHNICAL REPORTS SERIES NO.472

Handbook of Parameter Values for the Prediction of Radionuclide Transfer in Terrestrial and Freshwater Environments