

モモ果実中の放射性セシウム濃度の減衰率と 樹齢別果実濃度の比較

福島県農業総合センター果樹研究所

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質の吸収量の把握

研究課題名 モモ果実中の放射性 Cs 濃度の減衰率と樹齢別果実濃度の比較

担当者 阿部和博・佐藤守・額田光彦・斎藤祐一・湯田美菜子・味戸裕幸

新技術の解説

1 要旨

果樹では土壌よりも樹皮上に沈積した放射性Csの影響が大きく、その沈積量と樹齢とは関連性が高い。そこで樹齢の異なるモモの果実中の放射性 Cs 濃度を比較し、果実への放射性 Cs 濃度に及ぼす樹齢別の影響を検証した。併せてモモの収穫果における放射性 Cs 濃度の汚染初年度に対する減衰率を確認した。

- (1) 前年の樹齢別果実中の放射性 Cs 濃度は、樹齢の進んだ樹で有意に高く濃度差も大きかった(表1)。
- (2) 本年の樹齢別果実中の放射性 Cs 濃度は、昨年同様に樹齢の進んだ樹で有意に高かったが、濃度差については前年ほど大きくはなかった(表2)。
- (3) 果実中の放射性 Cs 濃度は、前年度との比較では減衰率で成木(19年生)は93.3%、若木(7年生)は89.7%と大きく低下した(図1)。なお、 ^{137}Cs では成木(19年生)で92.6%、若木(7年生)で88.2%であった(表1)。
- (4) 以上のことから、汚染された樹体の葉および果実中の放射性 Cs 濃度は翌年には大幅に減衰する。

2 期待される効果

- (1) モモの樹体と果実の放射性 Cs による汚染の傾向が明らかになることで、対策方法が明確になる。
- (2) 今後の果実中の放射性 Cs 濃度推移の推測に活用できる。

3 活用上の留意点

- (1) モモ樹体に存在する放射性 Cs 濃度は樹齢の影響を受けることを念頭に置き、栽培園の果実中放射性 Cs 濃度を確認し、改植を検討する。なお、その際植え付けに当たっては、モモ樹の汚染を避けるため土壌表層3cm以上を剥ぎ取り、土壌中放射性 Cs 濃度を下げてから植え付ける。
- (2) 整枝・せん定により、側枝や結果枝の更新を図り、放射性 Cs(貯蔵性 Cs)の除去に努める。

具体的データ等

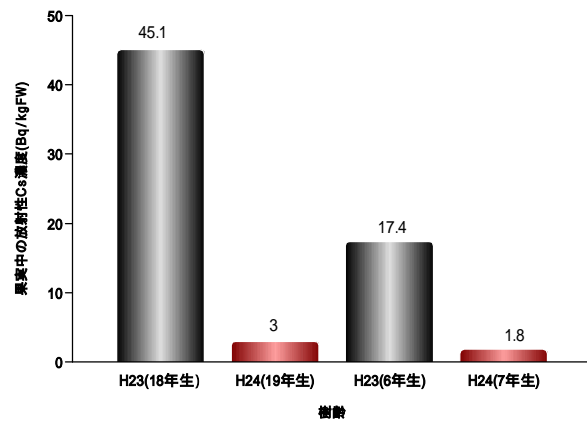


図1 モモ果実中の樹齢別放射性 Cs 濃度の年次比較

表1 樹齢別のモモ「ゆうぞら」果実中の放射性 Cs 濃度の比較(2011 年)

樹齢	放射性Cs濃度 (Bq/kgFW)								
	¹³⁴ Cs			¹³⁷ Cs			¹³⁴ Cs+ ¹³⁷ Cs		
	濃度	±	誤差	濃度	±	誤差	濃度	±	誤差
18年生	20.8	±	1.8	24.3	±	1.2	45.1	±	2.2
6年生	8.0	±	1.0	9.3	±	0.6	17.4	±	1.2
F値	52.25**			40.47**			47.04**		

注: **は危険率1%で有意差有り

表2 樹齢別のモモ「ゆうぞら」果実中の放射性 Cs 濃度の比較(2012 年)

樹齢	放射性Cs濃度 (Bq/kgFW)								
	¹³⁴ Cs			¹³⁷ Cs			¹³⁴ Cs+ ¹³⁷ Cs		
	濃度	±	誤差	濃度	±	誤差	濃度	±	誤差
19年生	1.1	±	0.2	1.8	±	0.3	3.0	±	0.3
7年生	0.7	±	0.1	1.1	±	0.2	1.8	±	0.2
F値	33.96**			6.91			11.89*		

注: **, *, は危険率1%、5%、10%で有意差有り

その他

1 執筆者

阿部和博

2 実施期間

平成23年度 ~ 24年度

3 主な参考文献・資料

(1) 平成24年度センター試験成績概要