

現地カキ園の樹体洗浄処理による除染効果の検証

福島県農業総合センター 果樹研究所栽培科

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 カキの高圧洗浄処理による除染効果の検証

担当者 額田光彦・小野勇治・桑名篤・佐藤守・増子俊明

I 新技術の解説

1 要旨

カキ樹体を高圧水で洗浄処理することにより、樹皮表面の放射線量や葉中及び果実中の放射性セシウム濃度が低下し、処理後5年経過しても低減効果を持続させるものと推察された。

- (1) 2011年12月21日に高圧洗浄機を用いて樹体の洗浄を実施した。
- (2) カキ園内の空間線量(1m)は、2016年10月20日は0.46(μ Sv/h)であった。
- (3) 処理後5年経過しても、樹皮表面の放射線量は洗浄区が無処理区に比べ有意に低かった(表1)。
- (4) 葉及び果実中放射性セシウム濃度は、洗浄区が無処理区に比べ有意に低かった(表2)。
- (5) 2012年から2016年の果実及び葉中の放射性セシウム濃度は、いずれも洗浄区の方が無処理区に比べ低く推移した(図1、図2)。

2 期待される効果

- (1)カキにおいて、高圧洗浄処理は放射性物質除去技術としては有効な方法である。
- (2)樹体を高圧洗浄処理することにより、収穫果実の放射性セシウム濃度を低減することが期待できる。

3 活用上の留意点

II 具体的データ等

表1 樹体洗浄5年後の
樹皮表面の放射線量

区	放射線量(kcpm)
洗浄	0.18
無処理	0.26
t検定	*

注1)*は危険率5%で有意差あり

注2)2016年10月20日測定

表2 樹皮洗浄処理の有無によるカキ‘蜂屋’の果実中及び葉中
放射性セシウム濃度の低減効果(2016年)

採取日	満開後日数	放射性セシウム濃度(Bq/kgFW)			
		果実		葉	
		洗浄区	無処理区	洗浄区	無処理区
7/12	41	4.4	8.5	11.6	23.2
8/10	70	3.4	4.8	9.1	20.7
10/20	141	2.5	5.7	8.3	22.9
分散分析	処理	63.8	**	13.2	**
分散比	採取日	18.7	**	0.2	ns
	交互作用	5.0	*	0.1	ns

注)高圧洗浄処理は2011年12月21日に実施した。反復は各3樹

**、*はそれぞれ 危険率1%、5%で有意差あり、ns 有意差なし

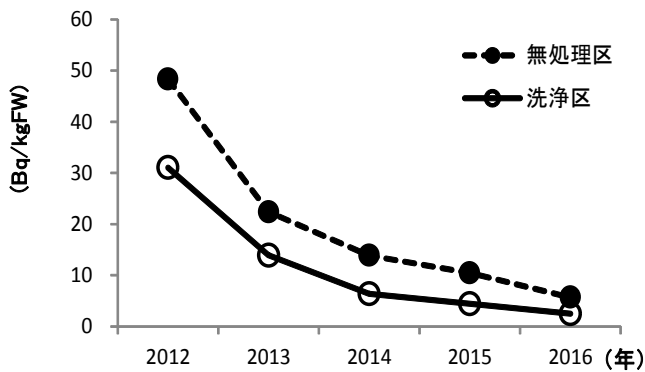


図1 果実中放射性セシウム濃度の推移
(10月下旬採取)

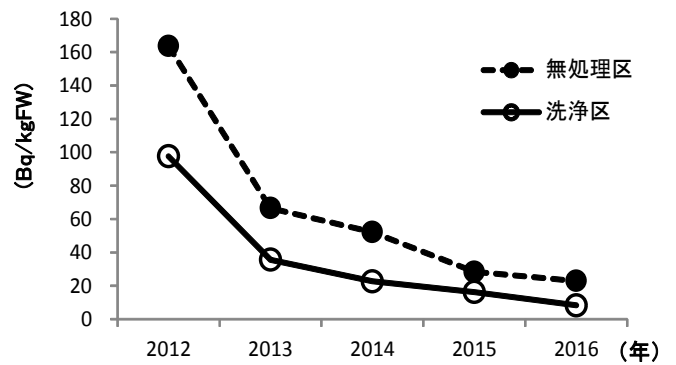


図2 葉中放射性セシウム濃度の推移
(10月下旬採取)

III その他

1 執筆者

額田光彦

2 実施期間

平成23年度 ~ 28年度

3 主な参考文献・資料