

# ユズ樹体のせん定等による放射性物質除去

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 放射性物質の除去・低減技術の開発

研究課題名 樹体に残留する放射性物質の低減除去技術の開発

担当者 瀧田克典・佐藤守・額田光彦・阿部和博・斎藤祐一・赤井広子・湯田美菜子・滝田雄基

## I 新技術の解説

### 1 要旨

樹体内に蓄積された放射性セシウムを除去するため、生産性を確保しつつ、効果的なせん定法を検討したが、主枝の間引き等による放射性セシウムの低減はみられなかった。

- (1) せん定区と無処理区ではせん定区のほうが新葉、果実ともに放射性セシウム濃度がやや高かった(表1、表2)。
- (2) せん定区で放射性セシウム濃度が高まった要因として、樹体内に貯蔵されている放射性セシウムがせん定により除去される量よりも、せん定により残存する葉芽および花芽(果実)への貯蔵された放射性セシウムの転流量が増加した可能性がある。
- (3) せん定枝の放射性セシウムを分析したところ、外側の部分で放射性セシウム濃度が高く、また古い枝ほどより顕著に高かった(表3)。

### 2 期待される効果

- (1) せん定による効果的な除染方法の構築の一助となる。

### 3 活用上の留意点

- (1) せん定による効果は単年度で確認することは難しい。

## Ⅱ 具体的データ等



図1 せん定前



図2 せん定後（中央部の大型主枝を間引いた）

表1 新葉の放射性セシウム濃度推移(2013)

	放射性Cs濃度 (Bq/KgFW)								
	せん定区						無処理区		
	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$
	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差
5/17	182 ± 6.49	369 ± 9.24	551 ± 11.3	421 ± 9.39	846 ± 13.6	1270 ± 16.5			
7/9	134 ± 7.61	301 ± 11.6	435 ± 13.8	68.6 ± 5.44	150 ± 8.02	219 ± 9.69			
8/6	148 ± 7.04	313 ± 10.4	461 ± 12.6	122 ± 5.89	265 ± 8.64	387 ± 10.5			
9/11	149 ± 6.66	351 ± 9.92	500 ± 11.9	106 ± 6.03	255 ± 9.23	361 ± 11.0			
10/8	114 ± 5.57	264 ± 8.39	378 ± 10.1	89.8 ± 5.00	202 ± 7.58	292 ± 9.08			

表2 果実の放射性セシウム濃度推移(2013)

	放射性Cs濃度 (Bq/KgFW)								
	せん定区						無処理区		
	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$
	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差
9/11	60.6 ± 3.80	141 ± 5.59	202 ± 6.76	52.9 ± 3.23	125 ± 4.59	178 ± 5.61			
10/8	33.6 ± 2.71	83.4 ± 4.19	117 ± 4.99	33.5 ± 2.75	89.3 ± 4.38	123 ± 5.17			
11/14	29.8 ± 2.92	70.2 ± 4.23	100 ± 5.14	24.1 ± 2.44	55.8 ± 3.55	79.9 ± 4.31			
2012/11/14				171 ± 5.91	92.1 ± 4.43	263 ± 7.39			

表3 せん定枝の部位別放射性セシウム濃度(2013)

	放射性セシウム濃度 (Bq/KgFW)					
	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}$	$^{137}\text{Cs}$	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$
	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差	濃度 ± 誤差
1・2年生枝	1230 ± 10.7	2440 ± 15.6	3670 ± 18.9			
3・4年生枝	3200 ± 26.6	6500 ± 39.3	9700 ± 47.5			
側枝表皮	4560 ± 31.7	9250 ± 46.3	13800 ± 56.1			
側枝木部	199 ± 4.01	390 ± 5.71	589 ± 6.97			
主幹表皮	5810 ± 37.5	11600 ± 54.6	17400 ± 66.2			
主幹木部	100 ± 2.72	202 ± 3.86	302 ± 4.72			

## Ⅲ その他

### 1 執筆者

瀧田克典

### 2 実施期間

平成25年度

### 3 主な参考文献・資料

(1) 平成23年度～24年度センター試験成績概要