

カキ樹における降雨に伴うセシウム流出の評価

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 放射性物質の分布状況の把握

研究課題名 樹園地における分布状況の把握

担当者 遠藤敦史、南春菜、三田村諭、渡邊善仁、佐久間宣昭

I 新技術の解説

1 要旨

果樹では原発事故後の降雨により樹冠から流出した¹³⁷Csで葉及び果実が汚染されることが懸念された。本研究はカキにおける幹流水からの¹³⁷Csの移行、幹流水への着生ゴケの影響調査を目的とした。その結果、葉に付着した¹³⁷Cs分配率は日数が経つと果実で増加した。また、着生ゴケの有無が幹流水¹³⁷Cs濃度へ与える影響は小さかった。

- (1) 葉に¹³⁷Cs液を塗布した新梢における果実、葉、枝への移行率は約60%であった。また、塗布後の日数が経過するほど果実への¹³⁷Cs分配率が高い傾向があった(表1)。
- (2) 葉部で捉えた幹流水中¹³⁷Csは年々減少している(図1)。
- (3) 着生ゴケ付き主幹樹皮の¹³⁷Cs濃度は、コケなし樹皮の約10倍であった(図2)が、コケ着生部と隣接部の幹流水中¹³⁷Cs量は同程度で、着生ゴケ有無の影響は小さかった(図3)。

2 期待される効果

- (1) 適期収穫の指導における補助資料となる。
- (2) カキ樹の幹流水中¹³⁷Cs量を捉える際の捕集資材取り付け位置の判断資料となる。

3 活用上の留意点

- (1) 雨水を介した¹³⁷Cs移動量は低下している傾向であるが、地域やほ場における¹³⁷Cs濃度の動向には引き続き注意が必要である。

II 具体的データ等

表1 カキ(平核無)葉に塗布した¹³⁷Csの移行率と分配率(2019年)

¹³⁷ Cs液 塗布後日数	付着量 (Bq)	吸収量合 計 (Bq)	移行率 (%)	分配率(%)		
				果実	葉	枝
15日	21.6	8±3.4	63.8±15.5	50.4±2.0	42.3±1.3	7.4±1.3
32日	14.4	3±3.3	57.6±22.7	77.1±4.9	17.9±5.6	4.9±0.8
t-検定	—	n. s.	n. s.	**	**	*
無処理(参考)	—	検出下限値以下				

¹³⁷Cs液塗布日: 2019年10月21日

: 5%水準、: 1%水準で有意差あり、n. s.は有意差なし

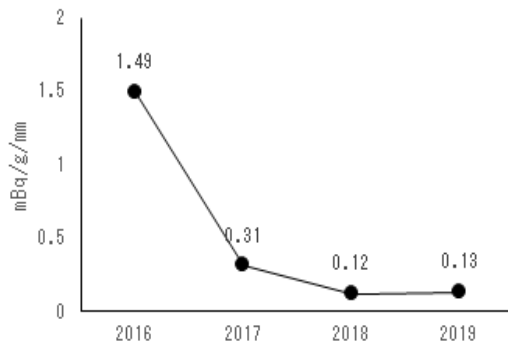


図1 カキ「蜂屋」葉上¹³⁷Cs捕集量の年次変化(降水量補正)

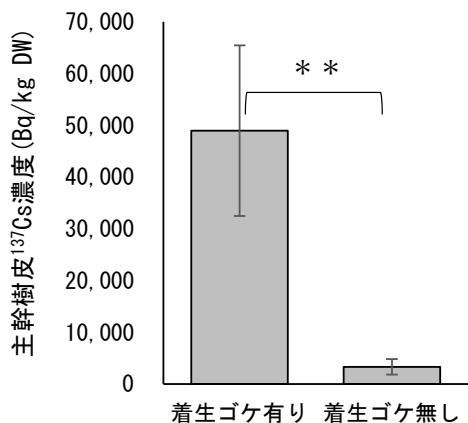


図2 カキ「蜂屋」主幹樹皮における着生ゴケの有無による¹³⁷Cs濃度(乾物重当たり)への影響

※エラーバーは標準偏差

** : t検定1%水準で有意差あり

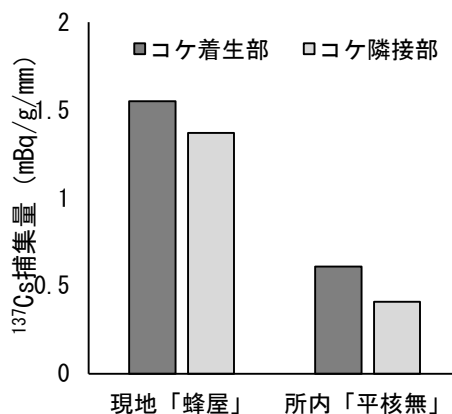


図3 カキ「蜂屋」及び「平核無」骨格枝のコケ着生部とその隣接部における幹流水から捕集された¹³⁷Cs量(降水量補正)

III その他

1 執筆者

遠藤敦史

2 実施期間

令和元~令和2年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 佐藤ら, ミズゴケパッドによる樹冠の¹³⁷Cs汚染量の評価, 平成30年度放射線関連支援技術情報.