

スピードスプレーヤ動噴利用による樹皮洗浄時の処理水量の違いによる汚染低減効果

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 放射性物質吸収抑制技術の開発

研究課題名 茶・果樹の放射性セシウム濃度低減技術の開発

担当者 阿部和博・佐藤守・瀧田克典・額田光彦・佐久間宣昭・湯田美菜子・安部充

I 新技術の解説

1 要旨

樹体の洗浄処理に汎用性の高いスピードスプレーヤ（以下「SS」）の動噴を活用した場合、その実用性と処理水量の違いによる汚染低減効果について検証を行った結果、SS動噴を用いた場合の樹皮洗浄効果は、処理水量が多くなるにつれ汚染低減効果が高まる傾向が見られるが、多くの水量が必要となり作業にも多くの時間がかかった。

- (1) SS動噴による水量別樹皮洗浄の統計的有意差は認められなかったものの、水量が多いほど樹皮放射線計数率が低く、低減率が高まる傾向がみられた（図1）。
- (2) 処理水量が多くなるにしたがって作業時間が増加した（表2）。
- (3) SS動噴による樹皮洗浄の実用性が認められた。

2 期待される効果

- (1) 樹体洗浄時の効果的な処理水圧が明確になり、作業の効率化につながる。
- (2) 樹体洗浄時の作業時間が明確になり、計画的な洗浄計画に活用できる。

3 活用上の留意点

- (1) SS動噴を用いて樹皮洗浄する場合、高圧洗浄機と同等の効果を期待するには、丁寧な洗浄作業を行うとともに、多量の水量の確保が必要となる。
- (2) 樹皮表面の形状により洗浄効果が違うため、粗皮が形成されているものや樹皮表面の枯れ込みなど、樹肌が傷んでいるものは時間をかけ丁寧に洗浄を行う。
- (3) 樹皮洗浄する場合は、園地周囲への処理水の飛散防止に努めるとともに、作業者の被曝防止や作業上の安全対策を十分行い、無理のない作業に心がける。

II 具体的データ等

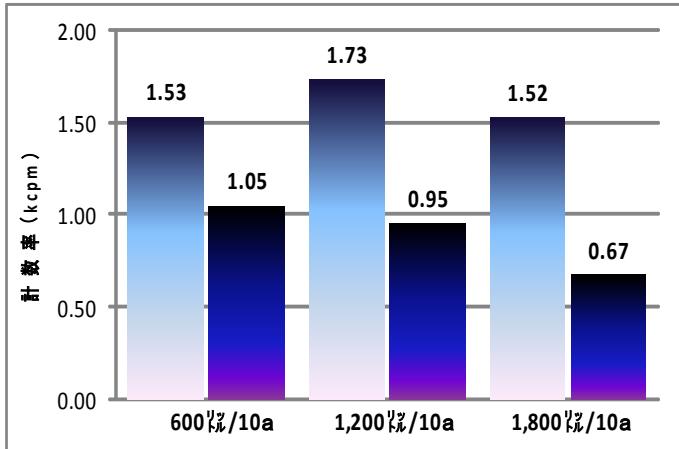


図1 SS動噴洗浄による処理水量別放射性核種の低減

表1 SS動噴洗浄の水量別放射性核種の低減率

低減率(%)	10a換算処理水量(ℓ)		
	600	1,200	1,800
31.4	45.1	55.9	

表2 SS動噴の樹体洗浄時の水量別作業時間

処理水量 (ℓ/10a)	水量(ℓ)	作業時間(分)	
		1樹当たり	10a換算
600	30	9	184
1200	60	15	308
1800	90	19	370

注: 作業時間は洗浄+脚立移動等の総作業時間
処理水量は主枝(2本)+亜主枝(4本)を処理した際の換算水量



図2 SS装備の動噴



図3 主枝と亜主枝分岐部の洗浄



図4 主枝上面の洗浄

III その他

1 執筆者

阿部和博

2 実施期間

平成23年度～

3 主な参考文献・資料

- (1) 平成23年度センター農業総合センター試験成績概要