

果実の洗浄および加工方法における 放射性セシウム濃度の変化

福島県農業総合センター 生産環境部 流通加工科

事業名 放射性物質の除去・低減技術開発事業
小事業名 農産物における放射性物質の除去技術の開発
研究課題名 農産物内における放射性物質の分布、加工による放射性物質の動態
担当者 関澤春仁・山下慎司・丹治克男

I 新技術の解説

1 要旨

平成 24 年度に収穫された果実の洗浄前後では放射性セシウム濃度に差はなかった。塩水やシロップなどの液体で加工を行う場合は果実の放射性セシウムは低くなり、乾燥加工では高くなった。ジャムなどの加工では加熱による濃縮よりも砂糖による希釈の割合が大きく、加工後の放射性セシウム濃度は低くなることが多い。ジュース加工では原料と変わらない。また、梅漬けや甘煮などの果実が縮小する加工の場合は濃縮によって放射性セシウム濃度が高くなる場合もある。

- (1) 福島県内で収穫した果実（ウメ・イチジク・ブドウ・ユズ・リンゴ）の洗浄前後では放射性セシウムの大きな変化はなかった。（図 1）
- (2) 梅塩水漬け、イチジクシロップ漬け、マロングラッセでは外部のシロップ等に、マーマレードや栗渋皮煮では加工過程の煮沸水等へ放射性セシウムが流出し、加工品の放射性セシウム濃度は減少した（表 1, 図 2）。
- (3) 梅干し、干しぶどうでは重量の減少率に反比例して放射性セシウム濃度は上昇した（表 1, 図 2）。
- (4) 梅酒、梅シロップ、ユズ酒では原料の放射性セシウムが酒やシロップへ移行した（表 1, 図 2）。
- (5) ジャムではショ糖を添加するため、加工後の放射性セシウム濃度は減少した（表 1, 図 2）。
- (6) 梅漬けでは漬け汁に、甘露煮では煮汁にそれぞれ放射性セシウムが流出するが、果実自体も縮小するため、加工後の放射性セシウム濃度は大きく変わらないか、やや上昇する（表 1, 図 2）。
- (7) ジュースでは原料と放射性セシウム濃度は変わらなかった（表 1, 図 2）

2 期待される効果

- (1) 果実加工時の放射性セシウム濃度の変化が予測され、安全・安心な加工品の生産が可能となる。

3 活用上の留意点

- (1) 加工原料の配合や加工工程の違いによって放射性セシウムの変化率は異なる。

Ⅱ 具体的データ等

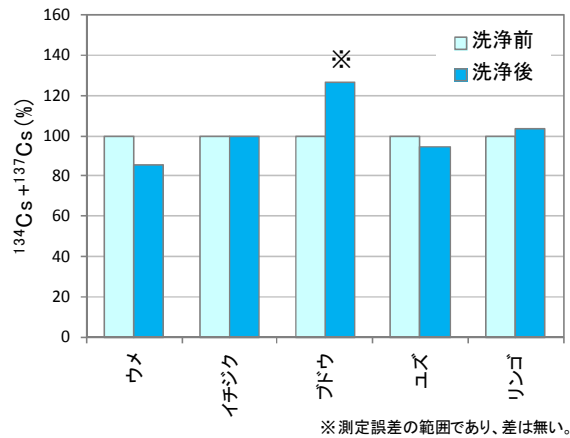


図1 果実の洗浄と放射性セシウムの相対濃度

表1 果実の加工方法

梅塩漬け	原料+塩(20%) → 1ヶ月
梅塩水漬け	原料+塩水(塩分20%の塩水を等量) → 1ヶ月
梅干し	梅塩漬けを重量比80%まで乾燥
梅酒	原料+氷糖(等量)+ホワイトリカー(等量) → 3ヶ月
梅シロップ	原料+氷糖(等量) → 1ヶ月
梅ジャム	原料+シロ糖(原料比70%) → 原料総量の90%まで加熱濃縮
梅ジュース	原料を鍋で加熱してろ過
いちじく甘露煮	原料+シロ糖(25%) → 加熱
いちじくシロップ漬け	原料+シロップ(シロ糖35%濃度を等量) → 瓶詰め・加熱 → 1ヶ月
茹で栗(鬼皮付)	原料+水(2倍量) → 60分加熱
栗渋皮煮	原料+重曹水(等量)で加熱×2回 → 水(等量)+シロ糖25% → 加熱
ユズマーマレード	苦味抜きした果皮+加水・加熱後に裏ごし果肉 +シロ糖 → 加熱
ユズ酒	原料+氷糖(25%)+ホワイトリカー(2.4倍量)
マロングラッセ	渋皮無しの栗+水(2倍量)+シロ糖(2倍量)
干しぶどう	原料比30%程度まで乾燥

※()は原料比

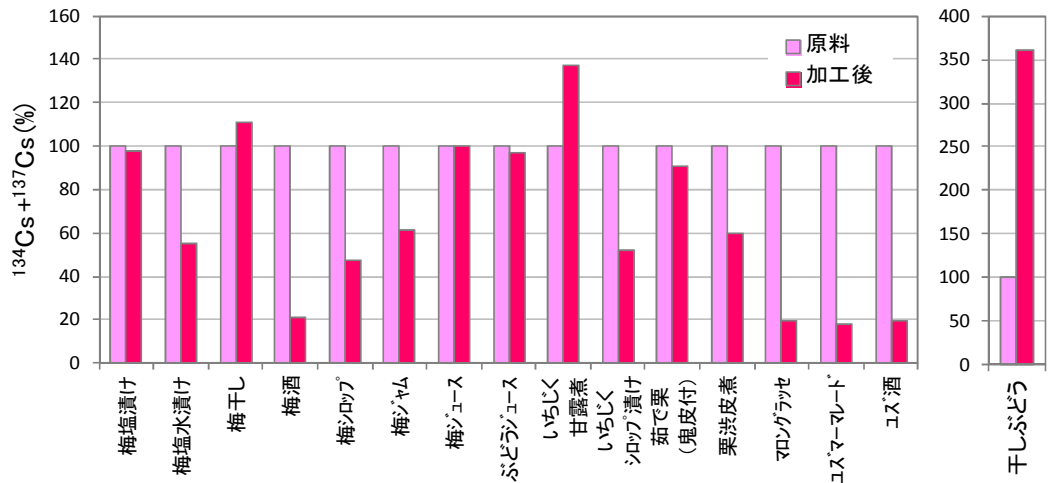


図3 果実の加工と放射性セシウムの相対濃度

Ⅲ その他

1 執筆者

関澤春仁

2 実施期間

平成24年度

3 主な参考文献・資料

(1) 平成24年度農業総合センター試験成績概要