

令和4年度 産業廃棄物税基金充当事業 実績報告書

事業名：コーヒー粕を利用した果樹栽培における土壌改良方法及びマルチングによる雑草等抑制効果の検討

事業実施期間：令和3年度から7年度まで

担当課室名：農業振興課（農業・園芸総合研究所）

担当班名：普及支援班（花き・果樹部果樹チーム）

TEL：022-211-2837（022-383-8134）

e-mail：marc-ff@pref.miyagi.lg.jp（農園研）

URL：https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/res_center/index.html（農園研）

1 事業の目的

経済寿命が短く改植のサイクルが早いモモ、イチジクについては、改植時に連作障害を回避するため土壌改良が必須とされている。しかし、土壌改良には様々な方法があり、現場ではより安価で効果的な方法が求められている。その中で、動植物性残渣である「コーヒー粕」については、これまで全国的に農業分野での利用方法が検討されており、土壌改良資材としての活用等について報告があり、資材としての活用が期待されるが、果樹栽培での活用については知見が少ない。そのため、コーヒー粕を用いた改植方法について検討する。

また、コーヒー粕には草本植物に対して発芽抑制効果の可能性が示唆されていることから、併せてモモ、リンゴの樹冠下地表面にマルチングを施用した場合の雑草抑制効果及び樹体等への影響について検討を行う。

加えて、リンゴ栽培において課題となっている台木から発生する新梢（ひこばえ）管理について、コーヒー粕で台木部分を覆うように根元に堆積させることで発生が抑制されるかその可能性を検討する。

2 当該年度の実施事業の概要・実績

【試験1：ポット栽培試験による土壌改良効果の検討】

果樹栽培用ポット（容量 25ℓ）に前年まで植栽していた箇所の土壌を用いて、①コーヒー粕のみ、②コーヒー粕と半量ずつ混ぜた区、③コーヒー粕と完熟堆肥を1：1：1で混ぜた区、④前年度植栽土壌のみ使用した区、⑤赤玉土と完熟堆肥を9：1で混ぜた区（対照）を設け、樹体の切り戻し剪定と施肥を実施したモモ、イチジク苗木（2年目）の生育を観察することでコーヒー粕の土壌改良資材としての可能性を検討した。

- ・培土の違いがモモ苗木の生育に及ぼす影響について、①コーヒー粕区で8樹、②半量区では13樹が枯死した。③～⑤区では同程度の生育であった。イチジク苗木では枯死樹はなかったが、①コーヒー粕区では前年度から伸長が見られず、②半量区では他の③～⑤区に比べ生育は劣った。
- ・モモ及びイチジク苗木の培土にコーヒー粕を用いる場合、コーヒー粕の量を1/3未満にする必要があると考えられた。

【試験2：コーヒー粕の地表面マルチング効果の検討】

リンゴの樹体を中心に2m×2mの範囲で、厚さ20cm程度にコーヒー粕を敷いた場合の雑草抑制効果及び樹体への影響を調査した（対照区ではマルチングなし）。設置2年目の調査。

- ・コーヒー粕設置区では、多年生雑草の発生が見られたが、一年生雑草の発生は見られなかった。雑草被覆面積割合は、無処理区に比べ低く雑草の発生が抑えられていた。
- ・果実品質については、無処理区と差は見られなかった。

【試験3：コーヒー粕のリンゴ台木からのひこばえ発生抑制】

リンゴの樹体を中心に50cm×50cmの範囲で、株元に厚さ30cm程度になるよう台木部分のみにコーヒー粕を敷いた場合のひこばえの発生状況を確認する（対照区では堆積なし）。設置2年目の調査。

- ・コーヒー粕設置区では、無処理区に比べひこばえの伸長が抑えられ、発生割合も低かった。
- ・果実品質については、無処理区と差は見られなかった。

3 当該年度の実施事業の成果

リンゴでの雑草抑制及び台木からのひこばえ発生抑制が期待される結果となったことから、本試験内容が技術導入できると仮定した場合、M. 27 程度のわい性台木であれば、リンゴ1 樹当たり 300kg 程度を株元に施用することになり、10 a 換算で約 36 t（10 a 当たり 100 本定植）のコーヒー粕再利用及び産廃削減が期待できる。

4 今後の展開

ポット栽培からほ場での試験に移行し、モモ、イチジクの植栽時のコーヒー粕を利用した土壌改良方法の違いが各樹体の生育に及ぼす影響について検討する。

また、リンゴのマルチ試験及びひこばえ発生試験については、コーヒー粕の連年施用における樹体への影響について観察する。

5 廃棄物の削減・リサイクル、適正処理の促進の効果等を示す指標の数値 (指標：コーヒー粕のリサイクル量)

単位：t

令和3年度	令和4年度
4.3	0.8

6 事業費の推移

単位：千円

令和3年度	令和4年度
4,753	3,394