

油温減圧式乾燥機の導入による オリーブ搾油粕の資源化のための普及・実証事業

代表者: エコステージエンジニアリング株式会社(福岡県)
構成員: 株式会社サンテック(香川県)

モロッコ国の開発ニーズ

- オリーブオイル生産量の増大は、モロッコの雇用創出等にプラスの効果を与えているが、搾油工場からは環境負荷の高い搾油粕と搾油廃液が大量に排出されるため、土壌や水資源に悪影響を及ぼしている。
- 搾油粕は適切に処理すれば高付加価値な資源化製品に転換することが可能であるが、現状ではその方法がなく農業廃棄物として扱われている。

普及・実証事業の内容

- 油温減圧式乾燥機を稼働させ、搾油粕から二番搾り油を抽出し、残りの脱油搾油粕から飼料や肥料等を製造する資源化技術の有効性と優位性を実証する。
- 研修等を通じて、同乾燥機による搾油粕の資源化に関する知識・技術の理解促進を図るとともに、同技術を普及していくための体制を構築する。
- 同乾燥機の導入を想定した搾油粕リサイクル工場の運営を軸としたビジネス事業計画を策定する。

提案企業の技術・製品



製品名: 油温減圧式乾燥機

- ◆ 熱媒体として油を使用し、減圧状態で食品廃棄物と油を攪拌しながら加熱することから本乾燥法は『天ぷら方式』とも呼ばれる。
- ◆ 特徴として、高い脱水と短時間での均一乾燥、原材料(廃棄物)に含まれる油分の抽出等。

事業概要

相手国実施機関:

セブ流域公社

事業期間:

2019年2月から2023年2月まで

事業サイト:

フェズ・メクネス州フェズ市
ドゥカラット産業団地

モロッコ国側に見込まれる成果

- 水資源に悪環境を与えるオリーブ搾油粕から資源化製品を製造する方法が実証されることで、搾油業界による搾油粕の資源化ビジネスへの参入が促進され、オリーブ産業による公害問題が軽減される。
- 搾油粕の資源化技術が確立されることで、モロッコ政府が目指すオリーブ搾油粕の資源化工場の建設が促進される。

日本企業側の成果

現状

- 油温減圧式乾燥機は、水分や油分の含有量が高い食品廃棄物を短時間にて脱水乾燥できることから、日本国内においても食品廃棄物が大量に排出される首都圏や地方都市の資源化工場に広く導入されている。

今後

- モロッコ政府は、搾油粕の資源化工場を全国50か所に整備する計画を有することから、同工場に油温減圧式乾燥機一式を販売していくことが期待される。
- モロッコを拠点とした海外市場への参入が期待される。

Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese technologies for Recycling of Olive Mill Waste by use of Oil Temperature Decompression Drying Machine

Eco-stage Engineering Co., Ltd., Fukuoka, Japan

Suntech Co., Ltd., Kagawa, Japan

Concerned Development Issues in Morocco

- While increased olive oil production has its positives, such as creating Moroccan jobs, extraction plants discharge high volumes of olive mill waste and olive mill waste water at detrimentally high environmental loads to the soil and water resources.
- Processed properly, olive mill waste can be converted into high value-add recycled product. Currently, however, these methods are unknown and it is treated as agricultural waste.

Implemented Activities in the Survey

- Verified the effectiveness and superiority of recycling technology by activating an oil temperature decomposition dryer to extract second pressing olive oil from olive mill waste, and then manufacturing feed, fertilizer, and other recycled products from the depleted olive pomace.
- Through training, promoted understanding of knowledge/technology for using said dryer to recycle olive mill waste and established a system for spreading the technology.
- Formulated a business plan, centered on operating a olive mill waste recycling plant installed with said dryer.

Proposed Products/Technologies



Oil Temperature Decompression Drying Machine

- ◆ The drying method is called the tempura method: With oil as the heating medium, the dryer is heated while decompressing the food waste and agitating the oil.
- ◆ The product is greatly dehydrated, dried evenly in short time, and extracts the oil in the raw waste material.

Survey Overview

Name of Counterpart:

Sebou Hydraulic Basin Agency

Survey duration:

Feb. 2019 – Feb. 2023

Survey Area:

Doukkarat Industrial Zone in Fez-Meknès

Impact on the Concerned Development Issues in Morocco

- Verifying this method for making recycled product from olive mill waste, a water resource contaminant, will push the olive oil extraction industry to start olive mill waste recycling businesses and reduce olive industry pollution.
- Establishing recycling technology for olive mill waste will promote construction of the olive pomace recycling plants the Moroccan government desires.

Outputs and Outcomes of the Survey

- Japanese Companies hope to sell oil temperature decomposition dryer kits to the 50 olive pomace recycling plants that the Moroccan government plans to build nationwide.
- Based from Morocco, we hope to break out on the international market.