

Propuesta Trabajo Fin de Titulación en Cooperación Internacional para el Desarrollo Sostenible (TFT-CIDS)

PUESTO Nº: 17

1.- TÍTULO TFT-CIDS

Elaboración de una Guía de procedimiento para la extracción de aceite de moringa (Moringa oleífera) en la Zona Norte del Departamento del Tolima (Colombia).

2.- LUGAR DE DESARROLLO / FECHAS

Tolima (Colombia)

Duración: 3 meses

Fechas: septiembre-noviembre 2022

3.- INSTITUCIÓN DE ACOGIDA DEL ESTUDIANTE

Universidad de Tolima

4.- TUTOR EN LA UPM

Nombre: Miguel Godino García

5.- OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS DEL TFT-CIDS

Objetivo General:

Recoger, recopilar y elaborar toda la información de datos de campo de la cosecha de vainas y semillas del cultivo agroforestal de moringa (Moringa oleífera) realizado en las 100 ha del "Proyecto agroindustrial aceitero de Moringa oleífera para el desarrollo sostenible de Lérida y la Región Norte del Tolima (Colombia)" con vistas a obtener los rendimientos de la cosecha previos a la extracción de aceite. Así mismo, colaborar con la Universidad del Tolima en la puesta a punto y optimización del proceso de extracción de aceite y obtención de sus costes, con el fin de promover el desarrollo de una nueva industria oleícola, susceptible de ser implantada en todo el Trópico Seco.

Objetivos específicos, en colaboración con alumnos de la Universidad del Tolima (UT)

- 1.- Colaborar en la elaboración de una Guía de procedimiento para la extracción de aceite, desde el momento previo a la cosecha hasta que el aceite sale de la planta.
- 2.- Elaborar un estudio de costes de cada una de las fases del proceso de extracción de aceite de la primera cosecha.
- 3.- Proponer mejoras a los procedimientos realizados.

- 4.- Ayudar en la recopilación de la información de los diferentes Cuadernos de campo para el cultivo de la moringa, que deben aportar los asociados, y colaborar en la elaboración de la primera fase de la Guía de Cultivo de Moringa oleífera; proponiendo mejoras en dicho Cuaderno.
- 5.- Colaborar en la elaboración de un Estudio de Mercado de aceite de moringa.

6.- CONTEXTUALIZACIÓN DEL TFG-CIDS

Explicar el contexto general en el que se inserta el TFG-CIDS. Pertinencia del TFG-CIDS en la actuación global

En el año 2008, la UPM inicia una colaboración con la Universidad del Tolima para desarrollar un nuevo cultivo agroforestal, el del árbol Moringa oleífera, que produce un aceite de calidad parecida a la del aceite de oliva. Este árbol se desarrolla bien en zona de Trópico Seco y en Colombia puede tener dos cosechas anuales.

En 2014, al amparo del proyecto, se crea la Asociación Asocolmoringa en Lérida, una localidad en la zona Norte del Tolima, próxima a la Granja que la UT dispone en Armero-Guayabal.

En 2018, UPM y UT crean la Redmoringa para el desarrollo de todos los cultivos y productos procedentes, directa o indirectamente, de la moringa.

En 2020 recibe una subvención de AECID y de la Gobernación del Tolima, para poner en marcha un proyecto piloto de 100 ha para la extracción de aceite.

7.- DESCRIPCIÓN DEL TFG-CIDS

Describir el TFG-CIDS claramente: Metodología, actividades y resultados esperados. Aporte de soluciones técnicas y tecnológicas apropiadas a las condiciones existentes.

Para lograr los objetivos específicos, en colaboración con alumnos de la Universidad del Tolima (UT):

Fase de Campo

- 1.- Realizar un control de la producción de las diferentes parcelas cultivadas, considerando la densidad de la plantación: vainas por árbol y semillas por vaina; y seleccionar los árboles más productivos para su clonación.
- 2.- Recopilar los datos relativos a la cosecha de las 100 ha de moringa.
- 3.- Realizar el control de tiempos y rendimientos de la fase de cosecha.
- 4.- Realizar el control del desgranado de las vainas y rendimientos del mismo.
- 5.- Asesorar, supervisar y realizar el control de tiempos de las podas de conformación de copas una vez realizada la cosecha.

Fase post-cosecha, en colaboración con alumnos de agroindustria UT:

- 6.- Supervisar el control de entrada de las semillas (peso e impurezas) y la calidad de las semillas (peso, tamaño, humedad, % de aceite).
- 7.- Supervisar el proceso de extracción de aceite, anotando los parámetros con él relacionados (kg de semilla tratados por hora, temperatura de extracción, velocidad de giro de la prensa extractora, rendimiento en aceite, calidad del aceite, tiempos de estancia del producto en cada una de las fases del proceso, etc.) y estudiar posibles mejoras del procedimiento.
- 8.- Elaborar una Guía de procedimiento para la extracción de aceite.

Fase de divulgación.

- 9.- Comprobar, realizando un seguimiento periódico de las parcelas cultivadas, que los agricultores rellenan los “Cuadernos de Campo para el Cultivo de Moringa” aportadas y anotando las actividades realizadas en ellas: los tratamientos culturales y fitosanitarios realizados y los tiempos requeridos; control de datos climáticos y anotación de los cambios de las diferentes fases fenológicas. Se mejorarán dichas Cuadernos con las observaciones que se vayan realizando.
- 10.- Elaborar la primera fase de la Guía de Cultivo de Moringa oleifera en la Zona Norte del Departamento del Tolima.
- 11.- Colaborar con la UT en el asesoramiento de los agricultores, estén o no vinculados al proyecto.
- 12.- Ayudar en la elaboración de videos divulgativos, realización de eventos y notas de prensa relacionados con el proyecto y con el cultivo.
- 13.- Supervisar que en los diferentes letreros aparezca el logo y nombre de AECID, de la UPM y de la Redmoringa, junto con los de la UT, Gobernación y Asocolmoringa.

Otras actividades.

- 14.- Participar en cualquier otra actividad relacionada con el proyecto: viveros, diseño de nuevas plantaciones, nueva técnicas de poda, montaje de secaderos solares, captura de carbono, etc.
- 16.- Colaborar con Agroindustria UT en la mejora de las instalaciones: nave y equipos de extracción, secaderos, etc...

8.- TITULACIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL TFT-CIDS

(Identificación de los Grados o Máster adecuados para la realización del TFT_CIDS, en caso de conocerlos, o titulaciones que se consideren adecuadas)

Master Universitario en Ingeniería Agronómica

Grado en Ingeniería Agrícola

Ciencias Agrarias y Bioeconomía o similar, con estudios de olivicultura.

9.- OTROS DATOS DE INTERÉS

Colaboran, desde la ETSI Agronómica, Alimentaria y Biosistemas de la UPM, los profesores María Victoria Gómez del Campo García-Valcárcel y Carlos Gregorio Hernández Diaz-Ambrona.