

Publicaciones de Fedepalma y Cenipalma en otros medios

Publications by Fedepalma and Cenipalma in other Media

En esta oportunidad presentamos dos artículos desarrollados por investigadores de Cenipalma y algunos colaboradores internacionales, los cuales se encuentran publicados en revistas científicas de alto impacto. El primero de ellos es producto de un estudio desarrollado por investigadores del Programa de Biología de Cenipalma, cuyo objetivo fue identificar el modelo no lineal más apropiado para ajustar las curvas de saturación de luz en palma aceitera con el fin de propiciar las mejores condiciones para el desarrollo de este cultivo. El segundo artículo es resultado de una colaboración interinstitucional entre investigadores del Programa de Procesamiento de Cenipalma, la Universidad Federal de Itajubá (Brasil) y la Universidad del Estado de Washington (Estados Unidos). Este trabajo presenta una extensa revisión de la literatura sobre los usos potenciales de la biomasa generada en el cultivo de palma de aceite y las plantas de beneficio de aceite de palma, con lo cual se espera aportar a la generación de valor en el negocio palmero y mitigar los impactos ambientales de los residuos de esta agroindustria.

Los artículos originales pueden ser consultados en el CID Palmero. Para mayor información escribir al correo cidpalmero@fedepalma.org.



Tomado de: www.sciencedirect.com.

Artículo

Ajuste de las curvas de respuesta fotosintética a la radiación fotosintéticamente activa en palma de aceite (*Fitting of Photosynthetic Response Curves to Photosynthetically Active Radiation in Oil Palm*).

Autores: Yurany Dayanna Rivera Mendes & Hernán Mauricio Romero Angulo, Programa de Biología y Mejoramiento, Cenipalma.

Publicado en: Agronomía Colombiana, volumen 35, número 3 de 2017, pp. 323-329. <https://doi.org/10.15446/agron.colomb.v35n3.63119>.

Resumen: las curvas de saturación de luz representan la respuesta de la tasa de fotosíntesis neta a la radiación fotosintéticamente activa. Estas se obtuvieron a partir de hojas individuales de genotipos de palma de aceite (*Elaeis guineensis*, *E. oleifera* y el híbrido interespecífico OxG) sin ningún tipo de estrés biótico o abiótico, y fueron utilizadas para ajustar tres modelos no lineales: el hiperbólico rectangular (Michaelis-Menten), el hiperbólico no rectangular (Prioul & Chartier), y el exponencial (Mitscherlich). La investigación se llevó a cabo en Barrancabermeja (Santander, Colombia), y busco comparar las adecuaciones de cada modelo e identificar el más preciso para el cultivo. La hipérbola rectangular fue cualitativa y cuantitativamente el modelo más adecuado para describir tal respuesta en todas las condiciones de estudio, en términos de coeficiente de determinación ajustado (R^2_a), cuadrado medio del error (CME) y error estándar (EE); por ello, sus parámetros fotosintéticos mostraron una correlación (r) mas alta y realista con los valores medidos. El modelo hiperbólico no rectangular fue el menos adecuado para estimar la fotosíntesis máxima, la respiración oscura, los puntos de saturación y compensación de luz, y la eficiencia fotosintética. Así, el modelo hiperbólico rectangular es la opción más rápida, sencilla y robusta para acceder a la información de las curvas de luz en palma de aceite, que puede ser incorporada en modelos de crecimiento a nivel de planta y sistema productivo.

Artículo

Evolución de las plantas de beneficio del fruto de la palma de aceite a biorrefinerías: revisión de la literatura sobre los usos actuales y potenciales de la biomasa residual y los efluentes (*Evolution of Palm Oil Mills into Bio-refineries: Literature Review on Current and Potential Uses of Residual Biomass and Effluents*).

Autores: Jesús Alberto García Núñez, Nidia Elizabeth Ramírez Contreras, Deisy Tatiana Rodríguez (Programa de Procesamiento, Cenipalma), Electo Silva-Lora (Universidad Federal de Itajubá, Brasil), Craig Stuart Frear, Claudio Stockle & Manuel García Pérez (Universidad del Estado de Washington, Estados Unidos).

Publicado en: *Resources, Conservation and Recycling*, volumen 110, julio 2016, pp. 99-114. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.03.022>.

Resumen: la agroindustria en torno a la palma de aceite no solamente produce el aceite vegetal más consumido en el mundo, sino también una cantidad significativa de biomasa residual. Esta biomasa representa una oportunidad real para crear diversos productos. En el contexto de la producción sostenible de aceite de palma, el uso de la biomasa residual para la generación de productos de valor agregado puede ser contemplado como una actividad asociada a la evolución de las plantas de beneficio existentes en biorrefinerías. En este artículo, los autores presentan una revisión de la literatura de los posibles usos de la biomasa generada en las plantaciones de palma y las plantas de beneficio de aceite de palma. Se presenta también una revisión de aspectos innovadores sobre el asunto. Por último, los autores proponen una serie de estrategias para la síntesis y el análisis de los conceptos de las plantas de beneficio y su conversión a biorrefinerías. Esta revisión hace énfasis en la necesidad de desarrollar productos de alto valor a partir de la biomasa residual de las plantas de beneficio de aceite de palma, con el objetivo de incubar tecnologías emergentes para llevar a cabo su transición gradual hacia biorrefinerías. Los resultados muestran que las tecnologías más prometedoras son la peletización de la biomasa y la digestión anaeróbica de los efluentes, desde la perspectiva de la eficiencia económica a corto plazo. Desde una perspectiva ambiental, la producción de biocarbón cuenta con gran potencial para la generación de valor a la palmicultura. De acuerdo con los resultados, es necesario llevar a cabo estudios de investigación sobre el desempeño económico, social y ambiental a largo plazo de otras tecnologías.