



06/L109

EVALUACIÓN DE MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA LA MEJORA EN RENDIMIENTO DE EXTRACCIÓN MECÁNICA DE ACEITE DE SEMILLA DE COLZA. ETAPA 2.

EVALUATION OF ALTERNATIVE METHODS FOR IMPROVEMENT IN YIELD OF OIL MECHANICAL EXTRACTION FROM RAPESEED. STAGE 2.

Director: CASTRO, Daniel Alfredo

Email: dcastro@fcai.uncu.edu.ar

Codirector: CARULLO, Carlos Arturo

Integrantes: GENTILE, Alejandro Ernesto - LAVASTROU, Melanie Alcmena – CASTRO, María Eugenia -

Resumen: *La extracción de aceites vegetales a partir de semillas de oleaginosas plantea grandes desafíos. Por un lado se emplean métodos químicos de extracción con beneficiosos rendimientos aunque con menor calidad del aceite, y riesgo en cuanto a seguridad y toxicología. Por otro, se usan métodos físicos, como la compresión mecánica, que producen aceite de buena calidad aunque con rendimientos reducidos. En este contexto se propone evaluar la posible mejora en el rendimiento de extracción mecánica por medio de un tratamiento previo donde las semillas de colza se hidratan y/o se someten a hidrólisis enzimática asistida por desarrollo superficial, para luego ser tratadas por extracción mecánica convencional (EMC). Como objetivos se propone: evaluar la influencia de la hidratación de la semilla de colza entera sobre el rendimiento de extracción; evaluar la influencia de la hidrólisis enzimática de la semilla de colza entera y reducida, sobre el rendimiento de extracción, como tratamiento previo a la extracción mecánica convencional; desarrollar equipamiento en escala banco que permita la hidratación, la hidrólisis enzimática y la hidrólisis enzimática asistida con desarrollo superficial; y las metodologías operativas correspondientes. Se desarrollará un diseño experimental para evaluar distintas condiciones de hidratación (temperatura, tiempo y humedad final); se implementará un diseño experimental para evaluar la acción enzimática sobre las semillas enteras de colza (concentración, tiempo incubación); y evaluar la acción enzimática sobre semillas de colza sometidas a reducción de tamaño; se desarrollarán metodologías operativas correspondientes. Evaluados los resultados experimentales a escala de laboratorio se pretende desarrollar un equipo piloto en escala banco para realizar la hidrólisis enzimática asistida por desintegración mecánica. Se espera que estos tratamientos previos contribuyan a: facilitar la extracción mecánica con reducción del consumo de energía a costos y calidades convenientes; reducir el empleo de sustancias contaminantes y peligrosas; situar la extracción mecánica en una instancia comparativa con respecto a la extracción por solvente.*