



DESCOMPACTADOR PARA CAPAS PROFUNDAS DEL SUELO UTILIZANDO PARÁMETROS DE LABRANZA VERTICAL Y LA PROFUNDIDAD CRÍTICA

[DECOMPACTOR FOR DEEP SOIL LAYERS USING VERTICAL TILLAGE PARAMETERS AND THE CRITICAL DEPTH]

Marco Antonio Reynolds-Chávez^{1§}, Ángel Capetillo-Burela¹; Martín Cadena-Zapata², Juan Antonio López-López², Rigoberto Zetina-Lezama¹

¹INIFAP. Campo Experimental Cotaxtla, Km. 34.5 Carretera Veracruz-Córdoba, Medellín, Veracruz, México. C.P. 94270. ²Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo, Coahuila, México.

[§]Autor para correspondencia: (reynolds.marco@inifap.gob.mx).

RESUMEN

La falta de alternativas tecnológicas para la preparación de la labranza profunda del suelo, ocasiona que la mayoría de la superficie cultivada en nuestro país, se realice de manera errónea y sin conocimiento. El uso del arado de discos, genera altos costos de producción por el estrecho ancho de trabajo (0.75 m) y la demanda de potencia del tractor, la cual requiere altos consumos de combustible. Otra problemática, es la inversión total del suelo y los daños significativos al mismo, limitando la rentabilidad y factibilidad de las producciones agropecuarias. Así mismo, los costos de preparación del suelo ocupan hasta el 30% en la producción de granos básicos. El desarrollo de este prototipo sustituye los sistemas tradicionales de arados de cinceles y es una alternativa tecnológica para eliminar el arado de disco. La aplicación de labranza primaria vertical se fundamenta en la teoría de la profundidad crítica. Esta tecnología para descompactar el suelo utiliza un arado de cinceles rígidos con puntas estrechas y la influencia de cuatro diferentes parámetros de operación: 1. profundidad de trabajo, 2 posición y espaciamiento de cinceles, 3. número de cuerpos, y 4. uso de alas o barredores. El uso de este implemento de labranza no invierte el suelo y tiene un amplio rango de operación en suelos que van desde ligeros hasta pesados, pero con humedades aproximadas al punto friable. Tiene un ancho de trabajo de 2.40 m de operación efectiva y requiere un tractor de potencia media o superior. Se utiliza para la preparación de la cama de raíces o barbecho y posteriormente requiere de un paso cruzado de rastra para el establecimiento de cultivos.

Palabras clave: Compactación del suelo, labranza profunda.