



Agricultura Orgánica

Tercera Parte

ISBN: 978-607-00-3411-4

“El suelo, sustento de vida y nuestro mejor aliado contra el cambio climático”



Editores:

José Luis García Hernández
Enrique Salazar Sosa
Ignacio Orona Castillo
Manuel Fortis Hernández
Héctor Idilio Trejo Escareño



FAZ-UJED



ITT



UABC



COCyTED

2010

Capítulo XX

DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE MAÍZ FORRAJERO (*ZEAMAYS L.*) BAJO CONDICIONES DE NIROGENO RESIDUAL EN LA LAGUNA

Development and production of forage maize (*zea mays L.*) under nitrogen conditions have of residual in the lagoon

Miguel Ángel Urbina-Martínez, José Luis García-Hernández, Enrique Salazar-Sosa, José Dimas López-Martínez, Ignacio Orona-Castillo, Bernardo Murillo-Amador.
Ingurbina77@hotmail.com

RESUMEN

La escasez de agua en la comarca lagunera, provocada por periodos de sequía muy prolongas en las últimas décadas y aunado a la sobreexplotación de los mantos acuíferos hace necesario buscar alternativas para aumentar la eficiencia del uso de agua, para así poder llegar a una agricultura sustentable en la región. El presente trabajo de investigación pretende contribuir a ampliar los conocimientos en determinar el nitrógeno residual acumulado en el predio en donde se trabajo, utilizando en su aplicación estiércol de bovino dado que en la región está considerada como una de las cuencas lecheras más importante del país, mediante un método de riego por inundación.

El cultivo que se utilizo fue el maíz San Lorenzo (*Zea mays L.*) el diseño experimental que se utilizo fue un bloque al azar con arreglo en franjas con tres repeticiones, cada unidad experimental consto de 6m de ancho por 8m de largo, siendo un area de 48m² por unidad experimental, con distancia entre surcos de 0.40m y 0.76m de separación.

El Clima es seco desértico o estepario cálido con lluvias en el verano e inviernos frescos.

La precipitación pluvial es de 258 mm y la temperatura media anual es de 22.1 °C, con rangos de 38.5 como media máxima y 16.1 como media mínima. La evaporación anual media aproximadamente es de 2,396 mm.



Uso y Aprovechamiento de Abonos Orgánicos e Inocuidad

ISBN: 978-968-9304



EDITADO POR:

- Dr. Enrique Salazar Sosa
- MC. Héctor Idilio Trejo Escareño
- Dr. Ignacio Orona Castillo
- Dr. Cirilo Vázquez Vázquez
- Dr. José Dimas López Martínez
- Dr. Manuel Fortis Hernández
- Dr. Arnoldo Flores Hernández
- Dr. Francisco Javier Sánchez Ramos
- Dr. Juan Antonio Léos Rodríguez
- Dr. Florencio Jiménez Díaz



FAZ-UJED



ITT



URUZA



UAAAN-UL



COCyTED

CAPÍTULO V

APLICACIÓN AL SUELO DE ESTIÉRCOL BOVINO CON Y SIN SOLARIZACIÓN Y SU IMPACTO EN MAÍZ FORRAJERO

Salazar Sosa Enrique¹, José Dimas López Martínez¹, Héctor Idilio Trejo Escareño¹, Cirilo Vázquez Vázquez¹, Manuel Fortis Hernández², Rafael Zuñiga Tarango¹, Jesús Vital Silva¹ y Pedro Mexica Amozoqueño²

1. Facultad de Agricultura Y Zootecnia UJED. E-mail: fazujed@yahoo.com.mx

2- Instituto Tecnológico de Torreón

INTRODUCCIÓN

En un país predominantemente agrícola, como lo es México, nadie puede dudar de la importancia que tiene el conocimiento de los suelos agrícolas de las diferentes regiones. Por lo general esos suelos contienen macronutrientes como Nitrógeno (N), Fósforo (P_2O_3) y Potasio (K), en cantidades no suficientes y no más del 2 % de MO, por lo que requieren de la aplicación de fertilizantes químicos (Bassols, 1982).

La Comarca lagunera es la cuenca lechera más importante del país, con más de 2'000,000 de litros diarios de leche dado sus 200,000 cabezas de ganado bovino en producción aproximadamente. Sin embargo para tener ese número de cabezas de ganado bovino se requiere tener ganado de reemplazo y en desarrollo por lo que en total se tiene más de 400,000 cabezas con el principal objetivo de producir leche en la región. Lo anterior deriva en mas de 1'000,000 de kilogramos de estiércol base seca, producido por día, por lo que este tiene que ser tratado y dosificado adecuadamente para evitar posible contaminación del suelo y el agua del acuífero subterráneo (SAGARPA, 2000). Es actualmente ya común entre los productores aplicar más de 100 toneladas por hectárea ($ton\ ha^{-1}$) de estiércol en forma continua (por año) al suelo ocasionando problemas serios de salinidad y sodicidad principalmente, por

CAPITULO XVIII

RIESGO DE CONTAMINACION DE SUELO POR METALES PESADOS Y SU IMPACTO POTENCIAL EN LOS CULTIVOS

Rafael Zúñiga Tarango¹, Teresa Alarcón Herrera², Elizabeth Zúñiga Valenzuela³, Cristo Omar Puente Valenzuela³, Enrique Salazar Sosa¹, Cirilo Vázquez Vázquez¹ e Ignacio Orona Castillo¹

¹Universidad Juárez del Estado de Durango. División de Estudios de Posgrado. Apartado Postal 1-142 en Gómez Palacio, Dgo. CP. 35000. fazujed@yahoo.com

²Centro de Investigaciones en Materiales Avanzados. Fracc. Miguel de Cervantes No. 120 Complejo Industrial. Chih. Chih. Cp 31109 e-mail: teresa.alarcon@cimab.edu.mx

³Alumnos del programa de Maestría en Agricultura Orgánica. DEP-FAZ-UJED

INTRODUCCIÓN

Mundialmente la contaminación ambiental por metales pesados se hace cada vez más extensiva derivado de un creciente número de factores antropogénicos entre los que podemos mencionar los afluentes y deshechos industriales y urbanos, agroquímicos, además de las operaciones en la industria minera, situación que ha venido afectando progresivamente los diferentes ecosistemas (Luján, 2005). De los tóxicos producidos como resultado de las actividades humanas y de los procesos industriales, en los últimos años los metales pesados se han convertido en los principales contaminantes ambientales, por lo que su concentración ha ido en aumento en el aire, suelo y agua, contaminando los nichos ecológicos, que a su vez impacta directamente en los organismos productores primarios y son la parte de entrada a la cadena alimentaria en la cual el hombre está incluido (Cañizares, 2006). Esta situación es muy similar en México ya que existe actualmente una gran cantidad de sitios contaminados debido principalmente a las actividades de la industria minera y