

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN	1
1.1 Hipótesis	3
1.2 Objetivos	3
1.2.1 Objetivo general	3
1.2.2 Objetivos específicos	3
2.- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	4
2.1 El Maíz	4
2.2 Nutrición del maíz	5
2.3 Procesos de estabilización de los materiales orgánicos	6
2.4 Propiedades químicas del suelo	9
2.5 Descripción del suelo serie Talca	10
3.- MATERIALES Y MÉTODOS	11
3.1. Características climáticas.....	11
3.2. Características edáficas.....	11
3.3. Manejo detallado del experimento	11
3.4 Mediciones realizadas.....	14
4.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	15
4.1 Análisis estadísticos de los parámetros químicos del suelo	16
4.2 Análisis de correlación entre los parámetros químicos del suelo y componentes del rendimiento.....	24
4.3 Análisis de correlación entre la concentración de los parámetros químicos del suelo y el balance de entradas menos salidas.....	31
7.- ANEXOS	38

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3.1. Características del suelo previo a la aplicación de los tratamientos de las estratas de 0 - 20 cm y 20 - 40 cm	12
Cuadro 3.2 Características físico – químicas del bioestabilizado utilizado en los tratamientos.	12
Cuadro 3.3 Tratamientos del experimento con Bioestabilizado.	13
Cuadro 3.4 Distribución de tratamientos en el campo experimental Semameris Talca.	14
Cuadro 4.1 Efecto de la aplicación de dosis crecientes de Bioestabilizado (B) y nitrógeno (N) a la forma de urea en un cultivo de maíz para grano sobre las propiedades químicas del suelo al término del cultivo en la estrata 0 – 20 cm. Talca, 2009-2010.....	16
Cuadro 4.2. Medias de los parámetros químicos del suelo. Estrata de 0 a 20 cm frente a las dosis crecientes de Bioestabilizado.	20
Cuadro 4.3. Medias de los parámetros químicos del suelo. Estrata de 0 a 20 cm frente a las dosis crecientes de Nitrógeno.....	20
Cuadro 4.4. Efecto de la aplicación de dosis crecientes de Bioestabilizado (B) y nitrógeno (N) a la forma de urea en un cultivo de maíz para grano sobre las propiedades químicas del suelo al término del cultivo en la estrata 20 – 40 cm. Talca, 2009-2010.....	21
Cuadro 4.5. Medias de los parámetros químicos del suelo. Estrata de 20 a 40 cm. frente a las dosis crecientes de Bioestabilizado.	24
Cuadro 4.6. Medias de los parámetros químicos del suelo. Estrata de 20 a 40 cm. frente a las dosis crecientes de Nitrógeno.	24
Cuadro 4.7. Coeficientes de correlación entre los parámetros químicos del suelo (estrata 0 - 20 cm.) e indicadores de producción.	25
Cuadro 4.8. Valores –p de las correlaciones estrata 0 – 20 cm.	25
Cuadro 4.9. Coeficientes de correlación entre los parámetros químicos del suelo (estrata 20 - 40 cm.) y componentes de rendimiento.....	28
Cuadro 4.10. Valores –p de las correlaciones estrata 20 – 40 cm.	29
Cuadro 4.11. Coeficientes de correlación entre concentración del nutriente y su balance en el suelo, estrata 0 – 20 cm.	32
Cuadro 4.12. Valor –p de las correlaciones entre concentración del nutriente y su balance en el suelo, estrata 0 – 20 cm.	32
Cuadro 4.13. Coeficientes de correlación entre concentración del nutriente y su balance en el suelo, estrata 20 – 40 cm.	33
Cuadro 4.14. Valor –p de las correlaciones entre concentración del nutriente y su balance en el suelo, estrata 20 – 40 cm.	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1. Labores durante el experimento	14
Figura 4.1. pH del suelo en la estrata de 0-20 cm frente a 4 dosis crecientes de Bioestabilizado.	17
Figura 4.2 Ca intercambiable del suelo en la estrata de 0-20 cm frente a 4 dosis crecientes de Bioestabilizado.	19
Figura 4.3. Mg intercambiable del suelo en la estrata de 0-20 cm frente a 4 dosis crecientes de Bioestabilizado.....	19
Figura 4.4. MO del suelo en la estrata de 0-20 cm frente a 4 dosis crecientes de Bioestabilizado.	22
Figura 4.5. Mg de intercambio del suelo en la estrata de 20-40 cm frente a 4 dosis crecientes de Bioestabilizado.	23
Figura 4.6. Correlación entre N disponible y pH del suelo, estrata 0-20 cm.	26
Figura 4.7. Correlación entre K de intercambio y P disponible, estrata 0-20 cm.....	27
Figura 4.8. Correlación entre SB y Mg de intercambio, estrata 0-20 cm.....	27
Figura 4.9. Correlación entre SB y Ca de intercambio, estrata 0-20 cm.	28
Figura 4.10. Correlación entre N y pH del suelo, estrata 20-40 cm.....	30
Figura 4.11. Correlación entre K de intercambio y P disponible en el suelo, estrata 20-40 cm.	30
Figura 4.12. Correlación entre SB y Mg de intercambio del suelo, estrata 20-40 cm.	31
Figura 4.13. Correlación entre SB y Ca de intercambio del suelo, estrata 20-40 cm.....	31
Figura 4.14. Correlación entre concentración de Mg en el suelo estrata 0-20 cm y balance de Mg.....	33