

ABONOS ORGÁNICOS Y PLASTICULTURA

ISBN: 658-6404-63-5

Editado por:

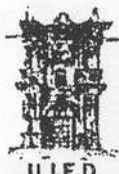
Enrique Salazar Sosa
Manuel Fortis Hernández
Antonio Vázquez Alarcón
Cirilo Vázquez Vázquez



Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo A. C



Facultad de Agricultura y Zootecnia de la UJED



UJ.E.D.
UJED



FAZ



SMCS AC



COCyTED

CONTENIDO

CAPITULO I

1

USO SUSTENTABLE DEL SUELO Y ABONOS ORGÁNICOS

Dr. Uriel Figueroa Viramontes
Dr. J. Antonio Cueto Wong

Introducción	1
Composición de los abono orgánicos	2
Propiedades del suelo a considerar para la incorporación de abonos orgánicos	7
Dosis de aplicación de abonos orgánicos	15
Restricción de cultivos cuando se incorporan biosólidos	18
Literatura citada	19

CAPITULO II

23

LA MATERIA ORGÁNICA EN EL SUELO

Dr. Rafael Zúñiga Tarango

Introducción	23
Concepto	24
Agentes de transformación de la materia orgánica	29
Biodegradación	31
Factores que influyen en la transformación de la M. O.	36
Interés agronómico de la materia orgánica	38
Bibliografía	40

CAPITULO III

42

INTRODUCCIÓN A LA LOMBRICULTURA

Ph.D. Enrique Salazar Sosa
MC. Coirilo Vázquez Vázquez
Dr. Alfredo Montemayor Trejo

La basura	
¿Qué es la lombricultura?	42
¿Qué es la morfología de la lombriz?	43
¿Cuál es la composición química de la lombriz de tierra?	44
Ciclo de vida	48
Como se construye un criadero de lombrices	53
Sistemas de reciclado	54
Bibliografía	58
	59

CAPITULO IV

62

RODUCCIÓN DE COMPOST.
Dr. José Dimas López Martínez

Introducción	62
Antecedentes	62
Problemática	62
La Composta	63
Producción de compost	65
¿Cómo se emplea el compost?	65
El proceso de compostaje	67
Factores principales en la elaboración de compost	68
Factorres que afectan el proceso de composteo	69
El estado mundial de la composta de basura	72
Materiales comerciales de compost	72
Baños secos	76
Produciendo té de compost	80
Conclusiones	83
Bibliografía	83

CAPITULO V

85

USO Y MANEJO DE ESTIÉRCOLES.
Ph. D. Rigoberto E. Vázquez Alvarado.

Introducción	85
Antecedentes	86
Uso de estiércoles	87
Características de los abonos orgánicos (estiércoles)	89
Rapidez de utilización de nutrimentos	91
Composición del estiércol con cama	92
Características de las camas que se ponen en los estiércoles	95

Uso de cama en función del grado de descomposición	97
Formas en que la cama reduce la pérdida de "N"	97
Fermentación del estiércol de cama	102
Generalidades	104
Bibliografía relacionada	107

CAPITULO VII

EL CICLO DEL NITRÓGENO

Ph. D. Enrique Salazar Sosa. M. C. Cirilo Vázquez Vázquez Ing. Héctor Idilio Trejo Escareño	108
---	-----

Introducción	
Mineralización del nitrógeno	
Bioquímica de la descomposición de proteínas	
La inmovilización	
Nitrificación Bacterias nitrificantes	
Nitrificación heterótrofa	108
Desnitrificación	109
Bioquímica de la fijación de los nódulos	110
Volatilización de NH ₃	113
Lixiviación	113
Bibliografía	115
	120
	125
	128
	129
	130
	132

CAPITULO VII

MANEJO INTEGRADO DE ENFERMEDADES

Ph.D. Florencio Jiménez Díaz
Dr. Enrique Salazar Sosa

Introducción	132
El concepto de manejo integrado de enfermedades en agricultura orgánica	133
Principios en el control de enfermedades de plantas	134
Conocimiento del ciclo de una enfermedad	135
Métodos de control de enfermedades aplicables a agricultura orgánica	136
Rotación de cultivos	136
Control biológico	136
Resistencia Genética	138
Vapor caliente	138
Solarización del suelo	139
Destrucción de hospederos invernantes	139
Barbecho	139
Barreras físicas y vegetales	139
Bibliografía	140

CAPITULO VIII

143

USO DE PLÁSTICOS EN LA AGRICULTURA

M.C. Héctor Zermeño González

Los plásticos a nivel mundial	143
Antecedentes de la Plasticultura en México	144
Uso de Plasticultura en México	144
Acolchado de suelos agrícolas	144
Metodología	149
Resultados y discusión	154
Impacto socioeconómico y ambiental	159
Aplicación obtenida	159
Bibliografía	161

CAPITULO IX

163

EVALUACION DE FITOHORMONAS, FERTILIZANTES QUIMICOS Y BIOLÓGICOS SOBRE LA PRODUCCION DE AVENA DE TEMPORAL.

M.C Jesús P. Amado Alvarez¹
M.C. Pedro Ortiz Franco²

Introducción	163
Revisión de literatura	164
Materiales y Métodos	166
Resultados y discusión	168
Conclusiones	172
Bibliografía	181

CAPITULO X

185

NORMATIVA EN EL USO DE PRODUCTOS ORGÁNICOS

Dr. Manuel Fortis Hernández

Introducción	185
Definición la Agricultura Orgánica	186
Norma Oficial Mexicana	192
Bibliografía	212
Anexos	213

ABONOS ORGÁNICOS Y PLASTICULTURA

ISBN: 658-6404-63-5

Editado por:

Enrique Salazar Sosa
Manuel Fortis Hernández
Antonio Vázquez Alarcón
Cirilo Vázquez Vázquez



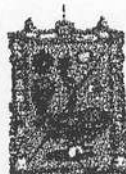
Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo A. C



Facultad de Agricultura y Zootecnia de la UJED



UJED



FAZ



SMCS AC



COCyTED

CONTENIDO

CAPITULO I

1

USO SUSTENTABLE DEL SUELO Y ABONOS ORGÁNICOS

Dr. Uriel Figueroa Viramontes
Dr. J. Antonio Cueto Wong

Introducción	1
Composición de los abono orgánicos	2
Propiedades del suelo a considerar para la incorporación de abonos orgánicos	7
Dosis de aplicación de abonos orgánicos	15
Restricción de cultivos cuando se incorporan biosólidos	18
Literatura citada	19

CAPITULO II

23

LA MATERIA ORGÁNICA EN EL SUELO

Dr. Rafael Zúñiga Tarango

Introducción	23
Concepto	24
Agentes de transformación de la materia orgánica	29
Biodegradación	31
Factores que influyen en la transformación de la M. O.	36
Interés agronómico de la materia orgánica	38
Bibliografía	40

CAPITULO III

42

INTRODUCCIÓN A LA LOMBRICULTURA

Ph.D. Enrique Salazar Sosa
MC. Coirilo Vázquez Vázquez
Dr. Alfredo Montemayor Trejo

La basura	
¿Qué es la lombricultura?	42
¿Qué es la morfología de la lombriz?	43
¿Cuál es la composición química de la lombriz de tierra?	44
Ciclo de vida	48
Como se construye un criadero de lombrices	53
Sistemas de reciclado	54
Bibliografía	58
	59

CAPITULO IV

62

INTRODUCCIÓN DE COMPOST. Dr. José Dimas López Martínez

Introducción	62
Antecedentes	62
Problemática	62
La Composta	63
Producción de compost	65
¿Cómo se emplea el compost?	65
El proceso de compostaje	67
Factores principales en la elaboración de compost	68
Factores que afectan el proceso de composteo	69
El estado mundial de la composta de basura	72
Materiales comerciales de compost	72
Baños secos	76
Produciendo té de compost	80
Conclusiones	83
Bibliografía	83

CAPITULO V

85

USO Y MANEJO DE ESTIÉRCOLES. Ph. D. Rigoberto E. Vázquez Alvarado.

Introducción	85
Antecedentes	86
Uso de estiércoles	87
Características de los abonos orgánicos (estiércoles)	89
Rapidez de utilización de nutrimentos	91
Composición del estiércol con cama	92
Características de las camas que se ponen en los estiércoles	95

Uso de cama en función del grado de descomposición	97
Formas en que la cama reduce la pérdida de "N"	97
Fermentación del estiércol de cama	102
Generalidades	104
Bibliografía relacionada	107

CAPITULO VII

EL CICLO DEL NITRÓGENO

Ph. D. Enrique Salazar Sosa. M. C. Cirilo Vázquez Vázquez Ing. Héctor Idilio Trejo Escareño	108
---	-----

Introducción	
Mineralización del nitrógeno	
Bioquímica de la descomposición de proteínas	
La inmovilización	
Nitrificación Bacterias nitrificantes	
Nitrificación heterótrofa	108
Desnitrificación	109
Bioquímica de la fijación de los nódulos	110
Volatilización de NH ₃	113
Lixiviación	113
Bibliografía	115
	120
	125
	128
	129
	130
	132

CAPITULO VII

MANEJO INTGRADO DE ENFERMEDADES

Ph.D. Florencio Jiménez Díaz
Dr. Enrique Salazar Sosa

Introducción	132
El concepto de manejo integrado de enfermedades en agricultura orgánica	133
Principios en el control de enfermedades de plantas	134
Conocimiento del ciclo de una enfermedad	135
Métodos de control de enfermedades aplicables a agricultura orgánica	136
Rotación de cultivos	136
Control biológico	136
Resistencia Genética	138
Vapor caliente	138
Solarización del suelo	139
Destrucción de hospederos invernantes	139
Barbecho	139
Barreras físicas y vegetales	139
Bibliografía	140

CAPITULO VIII

143

USO DE PLÁSTICOS EN LA AGRICULTURA

M.C. Héctor Zermeño González

Los plásticos a nivel mundial	143
Antecedentes de la Plasticultura en México	144
Uso de Plasticultura en México	144
Acolchado de suelos agrícolas	144
Metodología	149
Resultados y discusión	154
Impacto socioeconómico y ambiental	159
Aplicación obtenida	159
Bibliografía	161

CAPITULO IX

163

EVALUACION DE FITOHORMONAS, FERTILIZANTES QUIMICOS Y BIOLÓGICOS SOBRE LA PRODUCCION DE AVENA DE TEMPORAL.

M.C Jesús P. Amado Alvarez¹
M.C. Pedro Ortiz Franco²

Introducción	163
Revisión de literatura	164
Materiales y Métodos	166
Resultados y discusión	168
Conclusiones	172
Bibliografía	181

CAPITULO X

185

NORMATIVA EN EL USO DE PRODUCTOS ORGÁNICOS

Dr. Manuel Fortis Hernández

Introducción	185
Definición la Agricultura Orgánica	186
Norma Oficial Mexicana	192
Bibliografía	212
Anexos	213