

فهرس المذنوبان

5 ----- مقدمة -----

9 ----- فهرس المذنوبان -----

الفصل الأول

المواد الأولية في صناعة الأسمدة العضوية

17 ----- مقدمة -----

18 ----- المذلفات البلدية الصلبة (القمامة المنزلية) -----

32 ----- مذلفات الصرف الصحي (حمأة المذاري) -----

35 ----- المذلفات الزراعية -----

36 ----- بقايا النباتات والمذاصيل -----

43 ----- مذلفات التصنيع الزراعي -----

48 ----- مذلفات الأسواق العمومية -----

50 ----- المذلفات الحيوانية -----

50 ----- الروث الحيواني (مذلفات الماشية) -----

53 ----- زرق الدواجن -----

56 ----- الطيور والدواجن النافقة -----

الفصل الثاني

الأدوات والمعدان الضرورية لمصانع الأسمدة العضوية

63 ----- مقدمة -----

64 ----- المعدان الأساسية بمصانع إنتاج الأسمدة العضوية -----

- 64 ----- ميزان بسكول -
- 66 ----- خطوط الفرز في مصانع المخلفات البلدية الصلبة -
- 67 ----- ماكينات الفرم وطحن المخلفات الزراعية -
- 69 ----- اللوادر -
- 70 ----- جرارات زراعية -
- 71 ----- مقطورة جر زراعية -
- 73 ----- وحدات لإضافة المياه والترطيب -
- 76 ----- ماكينات ومعدات التقليل -
- 80 ----- معدات النخل والغريلة -
- 81 ----- وحدات التعبئة -
- 82 ----- الأدوات والأجهزة العلمية لمعامل مصانع الأسمدة العضوية -

الفصل الثالث

الأسس العلمية في إنتاج الأسمدة العضوية

- 97 ----- مقدمة -
- عوامل النمو المتحكمة في زمن الإنتاج وجودة المنتج من الأسمدة -
- 99 ----- العضوية المكورة هوائياً -
- أنواع الكائنات الحية الدقيقة التي تقوم بتصنيع الأسمدة العضوية -
- 100 ----- وتحسين خصائصه -
- 103 ----- البكتريا -
- 104 ----- الفطريات -
- 105 ----- الأكتينومييسيتات -

- 107 ----- البكتريا الممثلة للضوء -
- 108 ----- بكتريا حامض اللاكتيك -
- 108 ----- الخمائر -
- حجم جزئيات المواد الخام للمخلفات المستخدمة في إنتاج
- 109 ----- الأسمدة العضوية -
- نسبة الكربون إلى النيتروجين في المواد الخام المستخدمة في إنتاج
- 111 ----- الأسمدة العضوية -
- 116 ----- توفير الرطوبة المناسبة لنشاط البكتريا الهوائية -
- 119 ----- توفير نسبة الأكسجين المناسبة لنشاط البكتريا الهوائية -
- الاتزان العنصري في الكمورات والمصفوفات، والذي يساعد
- 127 ----- على نمو الكائنات الحية الدقيقة -
- 128 ----- رقم الحموضة في الكمورات والمصفوفات -
- 129 ----- الاتزان الحراري في الكمورات والمصفوفات -

الفصل الرابع

النطبيقات العملية في صناعة الأسمدة العضوية

- 141 ----- مقدمة -
- 142 ----- الأسس التصميمية لمصانع الأسمدة العضوية -
- 143 ----- العمليات الأساسية في إنتاج الأسمدة العضوية -
- 146 ----- مرحلة العمليات الأولية -
- 167 ----- مرحلة التحلل النشط أو المعالجة -
- 176 ----- مرحلة التسوية والإنضاج -

- 178 ----- مرحلة العمليات المتقدمة -
العمليات الأساسية في إنتاج الأسمدة العضوية من الطيور والحيوانات -
182 ----- النافقة -
189 --- ما يجب ملاحظته وعمله أثناء مراحل إنتاج الأسمدة العضوية -
الفصل الخامس
الأسمدة العضوية - أنواعها واستخداماتها
197 ----- مقدمة -
198 ---- أنواع الأسمدة العضوية المكورة هوائياً في صورة كمبوست -
198 ----- كمبوست المخلفات البلدية الصلبة -
201 ----- كمبوست مخلفات الصرف الصحي -
202 ----- كمبوست المخلفات الزراعية -
مميزات وفوائد الأسمدة العضوية المكورة هوائياً في صورة
204 ----- كمبوست -
المواد الفعالة في الأسمدة العضوية المكورة هوائياً في صورة
207 ----- كمبوست -
211 ----- حامض الهيوميك -
213 ----- حامض الفولفيك -
215 ----- حامض الفينوليك -
215 ----- مادة الهيومين -
216 ----- الأسمدة العضوية والتسميد -
218 ----- الاحتياجات السمادية للمحاصيل -

- 229 ----- مواعيد إضافة الأسمدة العضوية في صورة كمبوست -
- 229 ----- طرق إضافة الأسمدة العضوية في صورة كمبوست -
- 232 ----- منتجات إضافية من الأسمدة العضوية -
- 232 ----- إنتاج الأسمدة العضوية المدعمة بالعناصر الغذائية -
- 235 ----- إنتاج الأسمدة العضوية المدعمة بالكائنات الحية -
- 236 ----- إنتاج الأسمدة العضوية السائلة من الكمبوست -
- 237 ----- شاي الكمبوست -
- 243 ----- الأحماض العضوية الدبالية -

الفصل السادس

قياسات وتحليلات طرافية ونوكير جودة الأسمدة العضوية

- 253 ----- مقمة -
- 253 ----- معايير مراقبة وتوكيد جودة الأسمدة العضوية -
- 254 ----- عناصر تقييم جودة الأسمدة العضوية -
- 254 ----- نسبة الرطوبة -
- 255 ----- درجة الحموضة -
- 256 ----- مستوى الأملاح الذائبة بقياس درجة التوصيل الكهربائي -
- 256 ----- محتوى الكمبوست من العناصر الغذائية الكبرى الأساسية -
- 257 ----- نسبة المادة العضوية -
- 258 ----- حجم الحبيبات -
- 259 ----- درجة النضج -
- 260 ----- درجة الثبات -

- 265 - المواد الخاملة -----
- 266 - المعادن الصغرى والثقيلة -----
- 267 - بذور الحشائش -----
- 268 - الكائنات الممرضة -----
- 273 - التحليلات المعملية لمراقبة وتوكيد جودة الأسمدة العضوية -----
- 273 - طريقة أخذ العينات للتحليل -----
- 278 - طرق التحليلات المعملية -----
- 278 - تقدير الكثافة -----
- 279 - تقدير النسبة المئوية للرطوبة -----
- 281 - التوزيع الحجمي لحبيبات السماد -----
- 283 - تقدير رقم الحموضة والقلوية -----
- 285 - تقدير الأملاح الكلية بقياس درجة التوصيل الكهربائي -----
- 286 - تقدير النيتروجين الكلي -----
- 289 - تقدير النترات -----
- 292 - تقدير النسبة المئوية للمادة العضوية -----
- 297 - تقدير النسبة المئوية للفوسفور الكلي -----
- 301 - تقدير النسبة المئوية للبتواسيوم والصوديوم -----
- 307 - المراجع -----