Приемы использования отходов производства в агроэкосистемах центрального черноземья

Ю.И. Житин, Н.В. Стекольникова
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Ю.И. Житин, Н.В. Стекольникова

ПРИЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА В АГРОЭКОСИСТЕМАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ

Монография

Воронеж
2015
УДК 631.95:631.879.3 (470.320)
ББК 20.1
Ж 742

Рецензенты:
А.В. Дедов, доктор с.-х. наук, профессор
(ФГБОУ ВО ВГАУ им. императора Петра I)
В.И. Ступин, кандидат географических наук
(Управление Росприроднадзора по Воронежской области)

Житин Ю.И.


ISBN 978-5-7267-0801-0

В основу монографии положены результаты многолетних исследований по использованию в агрокосистемах отходов растениеводства и перерабатывающей промышленности. Рассмотрена эффективность использования вторичных ресурсов для производства биогаза, а также применение продукта метаногенерации в качестве органического удобрения, влияние на физико-химические свойства почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Содержит результаты исследований о влиянии метанового эффиюента на скорость биодеградации и детоксикации нефтепродуктов в почве. Приведена экологическая оценка качества сточных вод свеклосахарного производства для орошения агроценозов, влияние на функционирование почвенно-биотического комплекса, состав и продуктивность агрофитоценозов. Рассмотрены сроки и нормы применения в качестве органического удобрения вторичных ресурсов пищеперерабатывающей промышленности (свекловичного боя, жома, фильтрационного осадка), воздействие на абиотические и биотические компоненты агрофитоценозов.

Издание предназначено для специалистов агропромышленного комплекса, научных сотрудников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов.

ISBN 978-5-7267-0801-0

Ил. 8. Табл. 90. Библиогр.: 310 назв.

© Житин Ю.И., Стекольникова Н.В., 2015
© ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2015
ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.............................................................................................................. 3
Классификация вторичных ресурсов и отходов АПК......................... 6
Использование отходов АПК в агроэкосистемах Центрального Черноземья ......................... 11
Эффективность использования биомассы для производства биогаза и метанового эффициента................................. 19
Экологическое обоснование использования метанового эффициента в качестве органического удобрения ......................... 32
Влияние метанового эффициента на скорость биодеградации и детоксикации нефтепродуктов в почве ......................... 53
Использование вторичных ресурсов сахарных заводов ...... 68
Экологическая оценка качества сточных вод для орошения агроценозов .......................................................... 91
Состав и продуктивность агрофитоценозов при орошении сточными водами .......................................................... 102
Влияние сточных вод на функционирование почвенно-биотического комплекса .......................................................... 128
Характеристика свекловичного жома и области его применения ........................................................................ 142
Свекловичный жом как органическое удобрение ................................ 148
Влияние свекловичного жома на влагообеспеченность агроценозов гречихи ......................................................... 148
Динамика реакции почвенного раствора при внесении в агроценозы свекловичного жома ......................................................... 152
Динамика органического вещества и элементов питания в агроценозах .......................................................... 155
Влияние свекловичного жома на биологическую активность почвы .......................................................... 158
Засоренность агроценозов гречихи .......................................................... 162
Урожайность зерна гречихи .......................................................... 168
Сроки внесения свекловичного жома в агроценозы ..................... 168
Воздействие свекловичного жома на состав и продуктивность агроценозов сои и ячменя .......................................................... 175
Эффективность совместного применения в качестве органического удобрения свекловичного жома и соломы озимой пшеницы .......................................................... 181
Заключение ........................................................................................................ 191
Список литературы ......................................................................................... 193