

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Д. Ф. Кольга, А. С. Васько**

**ПЕРЕРАБОТКА НАВОЗА  
В ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ  
ОРГАНИЧЕСКИЕ УДОБРЕНИЯ**

Минск  
БГАТУ  
2017

УДК 631.22.018.631.95

**Кольга, Д. Ф.** Переработка навоза в экологически безопасные органические удобрения / Д. Ф. Кольга, А. С. Васько. – Минск : БГАТУ, 2017. – 128 с. : ил. – ISBN 978-985-519-847-6.

Изложены сведения об удобрительных свойствах навоза, его влиянии на окружающую среду, проблемы его утилизации. Представлены современные технологии приготовления компостов на основе заданных физико-химических свойств. Описаны способы накопления, хранения различных видов навоза, их использование и удобрительная ценность.

Монография предназначена для специалистов и руководителей хозяйств агропромышленного комплекса, преподавателей, студентов высших и средних учебных заведений.

Табл. 30. Ил. 14. Библиогр. : 62 назв.

Рекомендовано к изданию научно-техническим советом  
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»  
(протокол № 1 от 10 февраля 2017 г.)

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
первый заместитель генерального директора  
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»

*В. Н. Тимошенко;*

зам. начальника КБ РУП «НПЦ НАН Беларуси  
по механизации сельского хозяйства»

*И. С. Назаров*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	5
<b>Глава 1. Навоз и его свойства</b> .....	8
Торфонавозные компосты .....	10
Методы переработки навоза .....	10
<b>Глава 2. Состояние и проблемы подготовки навоза к использованию</b> .....	11
Подстилочные материалы и их нормы .....	18
Удаление навоза из животноводческих помещений, очистка стойл и мест дефекации животных .....	21
Удаление навоза из производственных помещений .....	22
Транспортирование навоза от животноводческих зданий к местам переработки и использования .....	24
Выход навоза на фермах и комплексах .....	24
Исследование процесса разделения навоза на фракции .....	29
<b>Глава 3. Основные источники засорения органических удобрений семенами сорных растений и мероприятия по снижению засоренности</b> .....	32
Оценка органических удобрений по содержанию в них жизнеспособных семян сорняков .....	37
Приемы снижения засоренности и подавления жизнеспособности семян сорных растений и их эффективность .....	38
<b>Глава 4. Подготовка и хранение навоза</b> .....	45
Внесение навоза .....	46
Приготовление компостов .....	49
Агроэкологическое обоснование компостирования навоза и птичьего помета .....	49
Основные требования к компостам и процессу компостирования ..	51
Требования к процессу компостирования на открытых площадках .....	53
Механизация приготовления компостов .....	55
Приготовление компостов на временно приспособленных площадках при помощи бульдозера .....	55
Приготовление компостов из бесподстилочного полужидкого навоза .....	57
Приготовление компостов при смешивании компонентов на площадке .....	59

Приготовление пометно-опилочного компоста . . . . .	65
Приготовление компостов с заданными физико-химическими свойствами на стационарных установках . . . . .	65
Твердые органические удобрения (ТОУ) и условия их применения . . . . .	68
<b>Глава 5. Аэратор-смеситель АСК-3,5 . . . . .</b>	<b>71</b>
<b>Глава 6. Технология производства вермикомпостов из различных субстратов и их качественная оценка . . . . .</b>	<b>76</b>
Применение вермикомпостов на осушенных минеральных землях . . . . .	80
Формирование группового состава гумуса по элементам рельефа за период 2008-2010 гг . . . . .	83
<b>Глава 7. Накопление и применение жидкого навоза . . . . .</b>	<b>86</b>
Хранение приготовленных органических удобрений . . . . .	88
Хранение и подготовка бесподстильного навоза . . . . .	91
Технологические схемы использования жидкого навоза . . . . .	92
Химический состав бесподстильного навоза . . . . .	93
Технологические схемы использования бесподстильного навоза . . . . .	93
Расчет площадей, необходимых для полного использования жидкого навоза . . . . .	95
Расчет доз жидкого навоза и особенности применения . . . . .	97
Транспортировка и внесение жидкого навоза . . . . .	100
Внутрипочвенное внесение жидкого навоза . . . . .	102
Технологические схемы и комплексы машин для внутрипочвенного внесения жидкого навоза . . . . .	104
Орошение животноводческими стоками . . . . .	104
Ветеринарно-санитарные требования по охране почвы от загрязнений отходами животноводческих предприятий . . . . .	109
Предложения по ветеринарно-санитарной охране почв от загрязнения отходами животноводческих предприятий . . . . .	111
Обеззараживание навоза . . . . .	113
Биологические методы . . . . .	115
Химический метод . . . . .	116
Физический метод . . . . .	116
Биотермическое обеззараживание навоза . . . . .	117
Система контроля за санитарным состоянием животноводческих ферм . . . . .	118
Список использованных источников. . . . .	121