

Меламед Михаил Давидович

Ассоциация содействия экономике замкнутого цикла «Ресурс»

Непереработанные навоз и помет – вред и последствия. Пути решения.

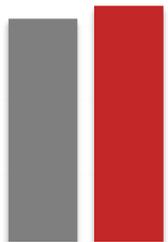
Российское экологическое общество
7 июня 2023 г.
г. Москва.



Экологическая ситуация и последствия загрязнения окружающей среды предприятиями животноводства

Динамика образования и использования помета и навоза, млн т
2016 2021

155 200



Образовано навоза и помета в АПК

65 70



Внесено в почву

90 130



Нераспределенный остаток

Источник: Росстат



Ежегодные выбросы миллионов тонн парниковых газов в атмосферу

Загрязнение водных ресурсов с дождевыми и талыми водами

Загрязнение почв патогенной микрофлорой, семенами сорняков, яйцами гельминтов

Загрязнение почв вследствие складирования и неконтролируемого внесения непереработанного или ненадлежащим образом обезвреженного и утилизированного навоза и помета

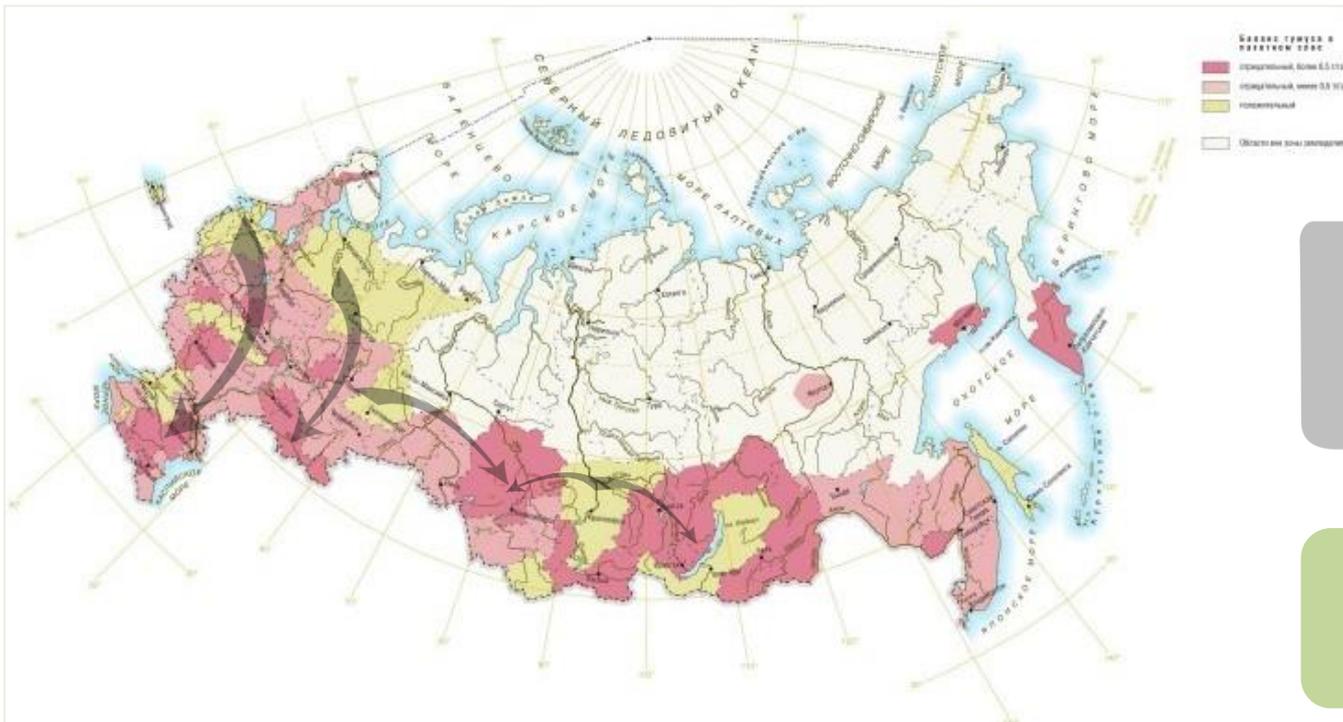
Экономические и социальные потери в результате экологических катастроф

Открытые площадки хранения - пристанище для птиц и грызунов, рост и распространение патогенной микрофлоры, вирусов, инфекционных и инвазионных заболеваний

Существенное снижение качества жизни вблизи объектов размещения навоза и помета

Состояние пахотных земель.

Необходимость перемещения органических удобрений



утилизационный севооборот
4-5 млн га – ~100 %

ВНЕСЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ
70,2 млн тонн

ОСТАЛЬНАЯ ПОСЕВНАЯ ПЛОЩАДЬ
75-76 млн га - 0 %

Баланс гумуса в пахотном слое зоны земледелия, Национальный атлас почв Российской Федерации, 2011 г.

Источники: Росстат, Федеральная Служба Государственной Статистики

Условия термического обеззараживания и обезвреживания

Патогены

температура и время обеззараживания

Вид	Температура, °С	Время, мин.
Тиф	60	30
Дизентерия	55	60
Стафилококк	50	10
Яйца аскариды	60	20
Криптоспоридия	60	30
Сальмонелла	60	20

Семена сорняков

% прорастания

Вид	50 °С (2 дня)	60 °С (2 дня)
Росичка (ползучий сорняк)	96	0
Чернушка полевая	72	0
Сыть длинная	56	0
Горец развесистый	8	0
Лебеда	68	0

Распространенные способы обезвреживания побочных продуктов (отходов) животноводства

1. Длительное выдерживание



2. Пассивное компостирование в буртах



3. Активное компостирование в буртах



4. Биоферментация в установках



5. Термическая сушка с последующей грануляцией



Недостатки:

- резкий запах, раздражающий местное население (1-3)
- значительный выброс парниковых газов в атмосферу (1-3)
- риск переноса инфекций животными и птицами (1-3)
- риск загрязнения окружающей среды с дождевыми и талыми водами (1-3)
- длительный период обезвреживания и ферментации (1 -> 12 мес., 2 -> 6 мес., 3 -> 2 мес.)
- риск наличия семян сорняков, патогенов, яиц гельминтов (1-3)
- замедление и остановка процесса ферментации в зимнее время (1-4)
- высокая влажность компоста (30-70%) (1-4)
- высокие затраты на логистику и внесение (1-4)
- низкая производительность (не более 10 тонн сырья в сутки) (4)
- не заверченный процесс полной ферментации (1-5)
- низкая агрономическая ценность (1-5)
- продукт не несет в себе микробиологическую ценность – отсутствует полезная биота, аминокислоты (5)

Схема переработки побочных продуктов (отходов) ЖИВОТНОВОДСТВА



Готовый продукт



Гранулированное органическое удобрение

- содержит органические углерод и азот с медленным высвобождением, другие макро-, мезо- и микроэлементы в легкоусвояемой (не менее 90 %) форме, гуминовые вещества, полезную микрофлору, аминокислоты, витамины
- гранулы размером от 1 до 12 мм и влажностью до 15%
- внесение разбрасыванием и прямое (при сортировке по размеру гранул)
- неограниченные логистические возможности
- применимость к смешиванию с минеральными удобрениями (ГОМУ) и агрорудами

КАЖДАЯ ГРАНУЛА СОДЕРЖИТ НАМНОГО БОЛЬШЕ, ЧЕМ N-P-K

Медленное высвобождение азота означает меньшие потери и более длительное питание доставляемое растению

Полноценное питание обеспечивается всеми 17 необходимыми растительными и питательными веществами

Богат гуминовыми и фульвокислотами Стабилизированное органическое вещество обеспечивает повышенную Катионообменную способность вашей почвы



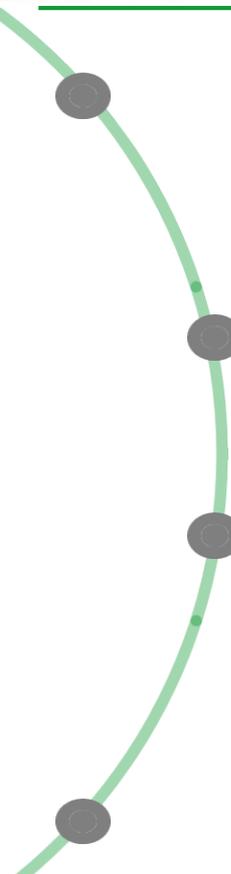
Стабилизированное органическое вещество означает отсутствие истощения и связывание азота в почве

Каждая гранула беспечивает полезную биологию-повышает здоровье почвы и защиту растений

Всегда гарантировано: безопасен в обращении. Никаких вредных патогенов, никаких семян сорняков, никаких антибиотиков. Подкреплено независимыми анализами.

Типичная гранула размером 2 мм показана при 25-кратном увеличении

Предложения по государственной поддержке развития рынка органических удобрений

A decorative green arc with four grey circles is positioned on the left side of the slide, extending from the top to the bottom.

Разработка и реализация комплексной подпрограммы «Применения переработанных побочных продуктов (отходов) животноводства и качественных органических удобрений» ФНТП развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

Разработка и принятие Специального Технического Регламента (Стандарта) "О требованиях качества и безопасности органических удобрений, процессов их производства, хранения, перевозки, реализации и применения".

Предоставление финансовой поддержки для внедрения новых технологий производства гранулированных органических и органоминеральных удобрений на основе побочных продуктов (отходов) животноводства. Субсидирование (возмещение части затрат) на приобретение техники и оборудования для переработки побочных продуктов (отходов) животноводства в рамках порядка возмещения затрат на техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства.

Государственная поддержка и стимулирование производства качественных органических удобрений и их использования российскими сельхозтоваропроизводителями.

ООО «АИК»

123557, г. Москва, ул. Пресненский вал, д.17 стр.1

Тел.: +7 (499) 702-83-23, 702-83-24

E-mail: aecomp@aecomp.ru

Telegram канал <https://t.me/aecompe>

Генеральный директор Меламед Михаил Давидович
+79037215566

Спасибо за внимание !

