

Рекомендація № 4 щодо проекту SuMaNu

Проектна платформа SuMaNu створила набір рекомендацій для підтримки переходу до більш стійкого сільського господарства та ефективної переробки поживних речовин. Ці рекомендації доповнюють одна одну, і читачеві пропонується ознайомитися з усіма ними.

Регіональний перерозподіл поживних речовин

Рекомендації

- Необхідно враховувати придатну для переробки біомасу, багату поживними речовинами, включаючи добрива тваринного походження, і її просторовий розподіл. Порівняти доступність поживних речовин з потребами в добривах в тих же регіонах. Використати ці дані в якості основи для розробки національної стратегії і заходів, що з неї випливають щодо забезпечення сталого використання поживних речовин.
- Необхідно створити стимули для підтримки виробництва продуктів добрива на основі добрив тваринного походження, особливо в регіонах інтенсивного виробництва худоби.
- Необхідно створити стимули для підтримки використання поживних речовин на основі добрив тваринного походження в якості заміни мінеральних добрив і демонстрації їх використання.
- Необхідно підтримати розвиток технологій переробки добрив тваринного походження і продемонструвати їх вплив на регіональному рівні.
- Необхідно сприяти виробництву відновлюваної енергії у поєднанні з переробкою добрив тваринного походження для покращення економічної доцільності.
- Необхідно заохочувати інноваційні рішення та інструменти для підвищення обізнаності та відкриття практичних можливостей для переробки поживних речовин.

Фон

Ця рекомендація фокусується на регіональному перерозподілі поживних речовин для балансу попиту та пропозиції поживних речовин, отриманих з натуральних добрив, в окремих регіонах країни.

Перерозподіл поживних речовин може забезпечити рішення для районів з високою щільністю худоби і великою кількістю поживних речовин, отриманих з добрив тваринного походження. Замість того, щоб намагатися перемістити існуючу інфраструктуру ферм або тварини, частина поживних речовин може бути переміщена з одного регіону в інший в добриві тваринного походження. У таких випадках особливо вміст фосфору, отриманого з цього добрива може перевищувати його потребу в регіональній продукції рослинництва і таке добриво повинно бути частково знову призначене, тобто оброблене з метою перенаправлення його в інші регіони, в яких спостерігається попит на поживні речовини, що надходять з добрив тваринного походження. Переробка поживних речовин також знизить потребу в мінеральних добривах і вплив на навколишнє середовище, пов'язане з їх виробництвом і використанням.

Велика централізована переробка добрив є більш економічно вигідною, ніж переробка в сільськогосподарських масштабах, і дозволяє виробляти більш рафіновані продукти для удобрення. Тим не менш, подібні рішення також можуть застосовуватися за допомогою більш простих технологій та на менших відстанях для вирішення надмірного надходження поживних речовин у межах ферми.

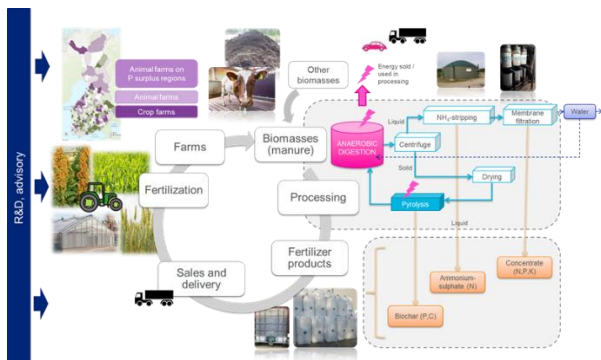
Великомасштабні переробні підприємства дозволяють виробляти на основі добрив тваринного походження концентровані і придатні для транспортування перероблені добрива. Це життєздатна альтернатива, що забезпечує стале повторне використання поживних речовин з добрив, що, таким чином, покращує якість води і підвищує родючість ґрунту. Різні технології можуть

використовуватися окремо або у формі технологічного ланцюга для модифікації добрив тваринного походження. Вони також часто дозволяють розділити азот і фосфор на окремі продукти.

Для того, щоб визнати необхідність регіонального перерозподілу поживних речовин, необхідно враховувати регіональні дані щодо доступності добрив тваринного походження (та інших біомас, придатних для переробки), а також поживних речовин, що підлягають вторинній переробці, реального попиту сільськогосподарських культур і резервуарів поживних речовин, що вже містяться в ґрунтах сільськогосподарських угідь. Ця інформація необхідна для планування та здійснення сталого повторного використання поживних речовин.

Цілі та завдання регіонального перерозподілу мають бути сформульовані за допомогою прозорої стратегії та засобів для його реалізації. Це може, крім зменшення екологічного тиску в даному регіоні / від даного регіону, бути пов'язане із більш широкими та загальними цілями зміцнення біоекономіки, зменшення залежності від імпортованих мінеральних добрив (циркулярна економіка, самозабезпечення) та підтримки досліджень та розробок, бізнес інновацій та пілотних проектів, заснованих на наукових знаннях або промисловій діяльності. Залежно від використовуваних технологій, перерозподіл поживних речовин також може бути пов'язаний з виробництвом відновлюваної енергії.

Приклад перерозподілу поживних речовин (на основі Luostarinen і інших 2019 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-453-941-8> фінською).



Більш докладні рекомендації

1. **Необхідно враховувати придатну для переробки біомасу, багату поживними речовинами, включаючи добрива тваринного походження, і її просторовий розподіл. Порівняти доступність поживних речовин з потребами в добривах в тих же регіонах. Використовувати ці дані в якості основи для розробки національної стратегії і заходів, що з неї випливають щодо забезпечення сталого використання поживних речовин.**

Щоб уможливити планування і впровадження специфічних для даної країни і регіону заходів сталого перероблення поживних речовин, необхідно знати стан і місце виробництва біомаси і регіональні потреби в необхідних поживних речовинах. Це дозволяє зрозуміти, чи потрібно перерозподіляти поживні речовини між регіонами, з метою їх сталого використання. Зазвичай добриво тваринного походження є найбільш важливим з перероблюваної біомаси.

2. **Необхідно створити стимули для підтримки виробництва продуктів добрива на основі добрив тваринного походження, особливо в регіонах інтенсивного виробництва худоби.**

Повинні бути доступні інвестиційні субсидії на великомасштабну переробку добрив тваринного походження, щоб створити "регіональні центри перерозподілу поживних речовин". Такі заводи могли б переробляти добрива тваринного походження з кількох ферм в концентровані продукти добрив, які можна було б транспортувати на великі відстані в регіони, де є потреба в поживних речовинах.

Щоб забезпечити мінімальні викиди, практики обмеження викидів повинні впроваджуватись на всіх етапах переробки і під час кінцевого використання. Вони можуть включати, наприклад, використання критого складу, правильне планування удобрення і варіанти внесення при обмеженому викиді (див.: Рекомендації № 1-3). Також повинні бути визначені умови, необхідні для забезпечення безпеки продуктів добрива на основі добрив тваринного походження (див. Рекомендацію № 5).

Інвестиції в переробку добрив тваринного походження також можуть бути застосовані до рішень меншого масштабу, що дозволятиме краще використовувати поживні речовини в регіонах і між фермами. Це може включати, наприклад, механічне відокремлення рідкого добрива. Однак подальша переробка в більш концентровані фракції, як правило, економічно вигідна тільки у великих масштабах.

Логістичні витрати на широкомасштабну переробку (біомаса для заводів, кінцевого продукту для споживачів) можуть бути значними і потребуватимуть компенсації, особливо з огляду на те, що ринок перероблених добрив все ще розвивається, а практики та послуги їх використання стають доступними. Підтримка повинна бути доступна тільки в разі перевіреного сталого використання кінцевих продуктів і може знадобитися тільки протягом більш короткого періоду часу.

3. Необхідно створити стимули для підтримки використання поживних речовин на основі добрив тваринного походження в якості заміни мінеральних добрив і демонстрації їх використання.

Слід забезпечити пряму підтримку використання перероблених поживних речовин, щоб зробити їх життєздатною альтернативою мінеральним поживним речовинам для фермерів. Підтримка може бути надана в рамках CAP. Механізми управління повинні бути чутливими і адаптуватися до різних типів добрив тваринного походження і різних продуктів переробки добрив, можливо, з регіональними специфікаціями, через їх різні властивості.

Це також може означати різні види підтримки, щоб компенсувати потенційно підвищені витрати на їх застосування в полі через необхідність інвестувати в спеціалізоване обладнання або використовувати контрактні послуги для різних видів добрив тваринного походження або продуктів добрив. Також повинна бути доступна інвестиційна підтримка для фермерської інфраструктури, наприклад, складських приміщень. Також слід розглянути питання про підтримку підприємств в області контрактних послуг, що спеціалізуються на переробці поживних речовинах.

Слід заохочувати використання продуктів добрив на основі добрив тваринного походження, щоб показати фермерам, як оброблені поживні речовини на основі добрив тваринного походження зарекомендували себе як добрива і як з ними слід поводитися на практиці. Їх якість і вплив повинні бути добре відомими, щоб вони були життєздатними альтернативами існуючим продуктам добрив. Це також сприяло б розвитку ринку.

4. Необхідно підтримати розвиток технологій переробки добрив тваринного походження і продемонструвати їх вплив на регіональному рівні.

Слід підтримувати технологічний розвиток та демонстрацію технологій переробки добрив тваринного походження. Як і раніше існують потреби в розвитку технологій, включаючи їх застосування і технічну доцільність, які будуть використовуватися в різних масштабах. Практичні демонстрації також необхідні для поширення кращих практик. Слід також продемонструвати вплив переробки добрив тваринного походження на практичну переробку поживних речовин у різних масштабах, особливо в регіональному масштабі.

5. Слід сприяти виробництву відновлюваної енергії у поєднанні з переробкою добрив тваринного походження для покращення економічної доцільності.

Переробка поживних речовин з одночасним виробництвом відновлюваної енергії, що використовується для опалення, виробництва електроенергії та / або палива, може допомогти поліпшити економічну доцільність переробки добрив тваринного походження та перерозподілу поживних речовин. Це також може допомогти адаптувати різні галузеві політики (щодо навколишнього середовища, клімату, енергетики, транспорту, землекористування) і, таким чином, реалізувати багато цілей. Такий ширший погляд може забезпечити більшу відданість діям і забезпечити ефективні механізми управління. Багато кінцевих продуктів можуть надати підприємствам можливість інвестувати в інноваційні технології та послуги з переробки поживних речовин. Крім того, потенційні скорочення викидів, особливо парникових газів, можуть бути значними, особливо при виробництві біопалива.

6. Слід заохочувати інноваційні рішення та інструменти для підвищення обізнаності та відкриття практичних можливостей для переробки поживних речовин.

Існують приклади платформ і програм обміну добривами тваринного походження по всьому

світу, в яких ферми, садівництво і сади можуть працювати з тваринницькими фермами, щоб вони могли краще використовувати добрива тваринного походження. Такі заходи можуть бути підтримані, наприклад, як добровільні ініціативи державних та приватних суб'єктів, ініціативи місцевих громад або більш стратегічні регіональні чи національні програми.

