



Questa è la quarta eNewsletter sul progetto, che è al suo terzo anno di attuazione. Scoprirai come evolve, sviluppa e implementa le attività e le azioni pianificate.

La missione del progetto FERTIMANURE è fornire soluzioni innovative (tecnologia, prodotti finali e modelli di business) che risolvano problemi reali e aiutino gli agricoltori ad affrontare le sfide che stanno attualmente incontrando. FERTIMANURE implementerà 5 piloti in aziende in 5 diversi paesi dell'UE. Valorizzando 3 diversi tipi di letame, FERTIMANURE svilupperà, integrerà, testerà e convaliderà strategie innovative di gestione dei nutrienti per recuperare e riutilizzare in modo efficiente i nutrienti e altri prodotti con valore agronomico dal letame, per ottenere in definitiva fertilizzanti affidabili e sicuri in grado di competere nel Mercato dei fertilizzanti dell'UE.

Il progetto FERTIMANURE riguarderà gli approcci sia tecnologici che di gestione dei nutrienti:

- > L'aspetto tecnologico sarà affrontato con l'implementazione di 5 impianti sperimentali in azienda innovativi e integrati per il recupero dei nutrienti nei paesi europei più rilevanti in termini di produzione zootecnica (Spagna, Francia, Germania, Belgio, Paesi Bassi)
- > La gestione dei nutrienti sarà affrontata attraverso 3 diverse strategie adattate a sistemi di agricoltura misti e specializzati: Strategia n. 1 con produzione in azienda e uso di fertilizzanti a base biologica (BBF)¹, Strategia n. 2 con produzione BBF in azienda e centralizzata produzione di fertilizzanti su misura (TMF)² e Strategia n. 3 con produzione e utilizzo di TMF in azienda.

(1) Bio-based fertilisers (BBFs): prodotti fertilizzanti o un componente da utilizzare nella produzione di fertilizzanti (su misura) derivati da risorse legate alla biomassa. I BBF sono "ottenuti attraverso processi fisici, termochimici, chimici e/o biologici per il trattamento di letame o digestato che determinano un cambiamento di composizione dovuto ad una variazione della concentrazione dei nutrienti e dei loro rapporti rispetto al materiale o i materiali in ingresso al fine di ottenere prodotti commerciabili migliori che forniscano agli agricoltori sostanze nutritive di qualità sufficiente". Tuttavia, è esclusa la sola separazione del letame in una frazione solida e liquida (come prima fase di lavorazione). Questi prodotti non sono concepiti come BBF, sebbene siano fonti preziose per l'apporto di nutrienti ai terreni agricoli.

(2) Tailor-made fertilisers (TMFs): fertilizzanti personalizzati che soddisfano i requisiti nutritivi di una specifica coltura tenendo conto del tipo di suolo, dello stato di fertilità del suolo, delle condizioni di crescita e delle pratiche di concimazione. I TMF ottenuti da FERTIMANURE sono prodotti da BBF (prodotto da letame o digestato e/o altri prodotti fertilizzanti recuperati che sono disponibili) e/o fertilizzanti minerali (MF) (e/o biostimolanti). I TMF specifici per coltura possono essere definiti e prodotti centralmente presupponendo, ad esempio, uno stato nutritivo sufficiente di un tipo di suolo e nessuna pratica di fertilizzazione aggiuntiva. Tuttavia, a livello di azienda agricola, i requisiti suolo-coltura saranno diversi a causa dello stato nutritivo individuale del suolo e del fatto che spesso ai campi verrà applicato letame/digestato e questo deve essere considerato come un apporto di nutrienti. Di conseguenza, la composizione del TMF (combinazione di BBF e MF) che verrà utilizzato dall'agricoltore può differire da quella prodotta in modo centralizzato.

I PILOTI DI FERTIMANURE IN FATTORIA SONO ORA OPERATIVI

L'installazione e l'avvio delle bioraffinerie è stata una delle milestone più importanti del progetto FERTIMANURE. I piloti in azienda sono ora operativi nei **Paesi Bassi, Spagna, Francia, Germania e Belgio**.

Pilota olandese:



WENR e APF hanno prodotto un video esplicativo del pilota olandese, situato nella fattoria di Arjan Prinsen nella regione di Achterhoek nei Paesi Bassi. Se vuoi saperne di più sulle tecnologie coinvolte, il processo dall'input ai prodotti finali, l'applicazione dei fertilizzanti sul terreno, ecc. clicca sul seguente link: <https://www.fertimanure.eu/en/news/consult/49>

Pilota spagnolo:



Il pilota spagnolo funziona in modo soddisfacente da luglio 2021 e da allora ha attirato l'attenzione di tutti i tipi di parti interessate.

Il 21 gennaio 2022 si è tenuta l'inaugurazione ufficiale della bioraffineria spagnola nella Fattoria "Cal Ros" situata a Muntanyola, Barcellona. Il ministro catalano per i cambiamenti climatici, l'alimentazione e l'agenda rurale, Teresa Jordà, è stata la responsabile ufficiale di questo evento di apertura insieme al Rettore dell'Università di Vic, Josep Eladi Baños, al presidente della Cooperativa Plana de Vic, Andreu Fabrè, il direttore del Centro Tecnologico BETA, Sergio Ponsà, e il coordinatore del progetto FERTIMANURE e vicedirettore del Centro Tecnologico BETA, Laia Llenas. Il ministro ha sottolineato l'importanza del progetto FERTIMANURE nella regione catalana, dato il suo impatto nei settori agricolo e agricolo, che in quest'area sono molto intensivi. Nelle sue stesse parole "questo progetto dovrebbe aprire la strada

verso settori agricoli e agricoli più sostenibili, non solo in termini ambientali, ma anche economici e sociali". Il ministero per l'Azione per il Clima, l'Alimentazione e l'Agenda Rurale è direttamente coinvolto in FERTIMANURE come partner vitale legato agli agricoltori, ad altre amministrazioni e parti interessate e alla società in generale, consentendo di moltiplicare l'impatto del progetto in Catalogna e Spagna.

Pilota francese:



In Francia, ci sono due piloti mobili situati in:

1. Grand Est, dove è presente un'unità di strippaggio dell'azoto per produrre solfato di ammonio dal liquame suino e un pilota di pirolisi che trasforma il letame di pollame in biochar. Il solfato di ammonio e il biochar sono stati testati nel 2021 nelle seguenti regioni e sulle seguenti colture:

> Bretagna – mais, spinaci (solfato di ammonio) (Biochar);

> Grand Est- barbabietola rossa, cavolo cappuccio (Solfato di ammonio);

> Somme - patate (solfato di ammonio e biochar).

2. Bretagna, dove esiste solo un pilota di pirolisi che trasforma il letame di pollame in biochar. Il biochar prodotto in questo pilota mobile e il solfato di ammonio saranno testati sul campo nel corso del 2022. Per coinvolgere gli agricoltori e le parti interessate più importanti nel progetto FERTIMANURE, le visite di prova sul campo, in Bretagna e Somme, si svolgeranno a giugno 2022. Lo scopo di questa visita è mostrare come funziona il pilota, le diverse tecnologie coinvolte, i BBF testati nelle prove sul campo e i risultati ottenuti nel 2021.

Il pilota di pirolisi per produrre biochar sarà presentato durante due mostre internazionali: Bio360 Expo di Nantes e SPAZIO a Rennes

Pilota tedesco:



A novembre 2021 si è conclusa la costruzione dell'impianto pilota tedesco con l'installazione del sistema Mono-Ammonium Phosphate (MAP), che è stato accoppiato all'impianto di Thermo-Catalytic Reforming (TCR).

A dicembre 2021 sono state eseguite due campagne sperimentali in funzionamento continuo del TCR per la produzione di biochar e Mono solfato di ammonio. I 2 BBF prodotti sono attualmente in fase di caratterizzazione e saranno testati in provette di loglio in vaso durante la primavera del 2022.

Pilota belga:



Il primo pilota belga è stato localizzato in un allevamento di suini a Gistel, in Belgio, che ha la capacità di allevare 11.000 suini da ingrasso, dove il nitrato di ammonio BBF è stato prodotto dalla frazione liquida del liquame suino, che fungeva da materia prima per lo stripping-scrubbing unità pilota. Negli ultimi 2 anni si è svolta una campagna di monitoraggio e, sulla base delle intuizioni acquisite durante i test, si è deciso di costruire un impianto pilota aggiornato in grado di funzionare a temperature e capacità più elevate.

Il secondo pilota è stato pre-testato e dimostrato agli allevatori interessati presso l'istituto di ricerca fiammingo INAGRO, quindi è stato trasportato e installato nel suo nuovo stand, un allevamento di suini a Hooglede, in Belgio. Il nuovo pilota di stripping-scrubbing dovrebbe trattare 25.000 tonnellate di frazione liquida di letame all'anno, per produrre il solfato di ammonio. Nei prossimi mesi, la nuova installazione pilota sarà monitorata nell'ambito del

Work Package 2 relativo al recupero dei nutrienti dal letame animale guidato da UMIL.

Nota: se vuoi controllare l'infografica di ciascuno dei piloti in azienda FERTIMANURE, clicca su [The project's response - Fertimanure](#).

FERTIMANURE TIENE LA 3° ASSEMBLEA GENERALE



FERTIMANURE ha tenuto la sua 3a Assemblea Generale il 3 e 4 novembre 2021. In vista della pandemia di COVID-19 in corso, questa è stata la prima Assemblea Generale tenuta in un formato ibrido, faccia a faccia e virtuale. All'evento hanno partecipato 20 partner provenienti da 7 paesi dell'UE, Argentina e Cile, e si è svolto nelle strutture di Gent situate in Belgio.

Il suo obiettivo principale era fornire una breve panoramica dei progressi tecnici del progetto FERTIMANURE, relativi ai suoi 8 Work Package, fino alla fine di ottobre 2021. Durante questo GA, un partner di LEX4BIO ha tenuto una presentazione generale del progetto LEX4BIO, ed è stata condotta una discussione per esaminare le complementarità e i modi in cui entrambi i progetti, FERTIMANURE e LEX4BIO, potrebbero collaborare.

SAVE THE DATE

ESNI ∞

European Sustainable Nutrient Initiative



BIOREFINE
Circular Nutrients

FERTIMANURE NELL'INIZIATIVA EUROPEA SUI NUTRIENTI SOSTENIBILI 2022

Quest'anno, l'evento ESNI online si svolgerà il 29 marzo 2022 dalle 9:30 alle 12:30 CET (evento online). FERTIMANURE parteciperà a due sessioni

> **Verso l'implementazione pratica di soluzioni innovative per il riciclo dei nutrienti**, dove UGENT e UVic-UCC presenteranno il lancio della Comunità di riciclo dei nutrienti. Questa è un'iniziativa congiunta tra FERTIMANURE e Biorefine Cluster Europe, con l'obiettivo di rafforzare la collaborazione con iniziative e progetti pertinenti sul riciclo dei nutrienti in Europa e fungere da piattaforma per lo scambio di conoscenze e buone pratiche.

> **Raggiungere la riduzione del 50% da Farm to Fork delle perdite di nutrienti entro il 2030. Quale ruolo per agricoltori e consumatori**, dove FERTIMANURE, in collaborazione con i partner di Circular Agronomics, Nutri2Cycle e Lex4Bio, parlerà di raccomandazioni politiche per il raggiungimento degli obiettivi nutrizionali da Farm to Fork. Per ulteriori informazioni su ESNI e per registrarsi, [click here](#)

FERTIMANURE ALLA CONFERENZA MANURESOURCE



Uno degli obiettivi di FERTIMANURE è l'organizzazione di 4 eventi su larga scala per promuovere i risultati del progetto. La 5a edizione di ManuREsource, che avrebbe dovuto svolgersi a novembre 2021 nell'est dei Paesi Bassi, è stata annullata a causa della pandemia di COVID-19. L'evento si svolgerà ora l'11 e il 12 maggio 2022 nella stessa location.

Alla conferenza ManuREsource, FERTIMANURE sarà presente con:

Due sessioni parallele:

> Sessione parallela 1: "European nutrient balance landscape and market opportunities for closing nutrient loops"

> Sessione parallela 2: "Innovative manure processing plants for the production of marketable bio-based fertilisers"

Due tavole rotonde:

> Argomento della prima tavola rotonda: "What constitutes a bio-based fertiliser? What is the definition and purpose of a tailor-made fertiliser? Arriving to a consensus on definitions and terminologies which will help define manure or other organic-based fertilising products in the market."

> Argomento della seconda tavola rotonda: "Product Category Rules for bio-based fertilisers. In search of a consensual approach".

Gli altri 3 eventi su larga scala saranno organizzati in Polonia, Catalogna e Argentina.

FERTIMANURE HA PARTECIPATO A

> COMPOSTING OF MUNICIPAL ORGANIC WASTE, NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT

Il 25 agosto 2021 INTA ha partecipato a questa iniziativa che ha istituito 6 sessioni di formazione sulle tecnologie di trasformazione della materia organica.

L'asse tematico della sessione di formazione INTA si è concentrato sulla tecnologia del compostaggio e ha fatto riferimento agli obiettivi e allo scopo del progetto FERTIMANURE. I diversi prodotti (BBF e TMF) ottenibili attraverso le tecnologie pilota in azienda in 5 paesi europei. Questo evento ha visto la partecipazione di un pubblico di 57 persone, principalmente professionisti dell'ambiente e dell'agricoltura e studenti.



> IBERO-AMERICAN NIGHT OF RESEARCHERS (IIN). EUROPEAN NIGHT OF RESEARCHERS



Il 24 e 25 settembre 2021 INTA ha partecipato alla IBERO-AMERICAN NIGHT OF RESEARCHERS (IIN).

Questa iniziativa di divulgazione scientifica è stata realizzata attraverso un formato virtuale e faccia a faccia.

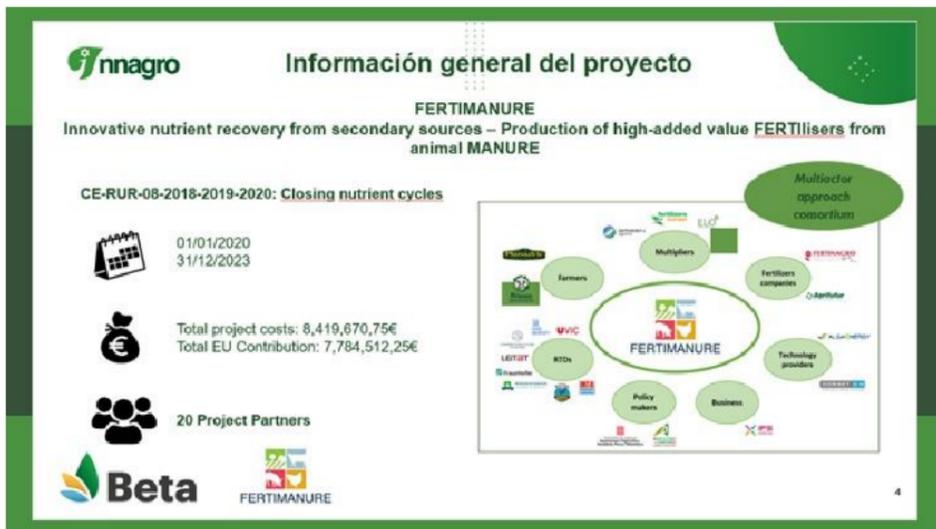
Hanno presentato il progetto FERTIMANURE con un video realizzato da INTA in cui hanno mostrato il video esplicativo di FERTIMANURE. Questo evento ha visto la partecipazione di un pubblico di oltre 1.000 persone, principalmente professionisti dell'ambiente e dell'agricoltura e studenti.

> H2020 - FERTIMANURE - FROM FARM TO MARKET: UPCYCLING MANURE TO IMPROVED FERTILISING PRODUCTS



Il 19 ottobre 2021 GreenWin ha organizzato una conferenza per gli stakeholder valloni che potrebbero essere interessati al progetto. UVic-UCC ha presentato i temi più importanti del progetto e al termine della presentazione si è svolta una breve sessione di domande e risposte. Alla conferenza ha partecipato un pubblico di 15 persone, principalmente produttori agricoli e di fertilizzanti.

> INNAGRO 2021 – AGRIFOOD INNOVATION ENCOUNTER



Il 20 ottobre 2021, UVic-UCC ha partecipato all'Innagro 2021 – AGRIFOOD INNOVATION ENCOUNTER che si è tenuto online e organizzato dal Perù.

È stata fatta una presentazione del progetto FERTIMANURE ed è stato condiviso il video esplicativo di FERTIMANURE. All'evento hanno partecipato un pubblico di 200 persone, principalmente del mondo accademico e della ricerca, e diversi enti pubblici.

> III SYMPOSIUM ON AGRICULTURAL AND AGROINDUSTRIAL WASTE OF NOA AND CUYO

Il 28 e 29 ottobre 2021, UVic-UCC ha partecipato al III SIMPOSIO SUI RIFIUTI AGRICOLI E AGROINDUSTRIALI DI NOA E CUYO che si è tenuto online e organizzato dall'Argentina.

FERTIMANURE è stato presentato all'evento nella sessione tematica "Eje 1: Caracterización, Tratamiento y Disposición Final". All'evento hanno partecipato un pubblico di 200 persone, principalmente del mondo accademico e della ricerca, e diversi enti pubblici.



> EUROPEAN BIOSOLIDS & BIORESOURCES CONFERENCE



Il 16 e 17 novembre 2021, UMSICHT ha partecipato alla conferenza europea sui biosolidi e le biorisorse che si è tenuta online. Hanno presentato il progetto a un pubblico industriale e scientifico. Il programma includeva argomenti sulla digestione anaerobica, il recupero delle risorse (nutrienti), la pianificazione dei fanghi e le questioni relative alle banche del suolo e i processi pre e post-digestione.

> A PRESENTATION AT COMIFER-GEMAS



Il 24 e 25 novembre 2021, APCA ha partecipato al 15° Congresso COMIFER-GEMAS 2021 che si è svolto a Clermont-Ferrand, in Francia.

Hanno presentato un poster contenente informazioni relative alla natura del progetto e a ciò che il pilota mobile francese intende fare, inclusa l'infografica creata a tale scopo. L'evento ha visto la partecipazione di un pubblico di 260 persone, principalmente camere dell'agricoltura, cooperative, responsabili politici, produttori di fertilizzanti e sindacati, centri di ricerca e sviluppo, nonché studenti e insegnanti.

> CROSS-H2020-SEMINAR LEX4BIO & FERTIMANURE

LA PARTECIPAZIONE DI FERTIMANURE AD ATTIVITÀ ORGANIZZATE CONGIUNTAMENTE CON ALTRI PROGETTI H2020

Il 9 dicembre 2021, UVic-UCC e WENR hanno partecipato a un evento organizzato con altri progetti H2020, in questo caso il progetto LEX4BIO.

Sono stati condivisi i primi risultati del progetto riguardanti il pilota olandese e spagnolo. A questo evento ha partecipato un pubblico di 50 persone, principalmente produttori di fertilizzanti e membri del mondo accademico e della ricerca.



Se vuoi saperne di più sui partner del progetto FERTIMANURE, clicca sul seguente link: [Partners - Fertimanure](#)

I partner del Progetto FERTIMANURE:



FERTIMANURE ha ricevuto finanziamenti dal programma di ricerca e innovazione Horizon2020 dell'Unione europea nell'ambito della convenzione n. 862849

Disclaimer: questa newsletter a. riflette solo il punto di vista dell'autore; e B. esonera la Commissione da qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni in esso contenute



Entrata in vigore del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati

Il regolamento generale sulla protezione dei dati è entrato in vigore il 25 maggio 2018. Stabilisce un regime unificato per i dati personali nell'Unione europea. Il Progetto FERTIMANURE ovviamente si attiene alle prescrizioni di questo nuovo regolamento.

In questo contesto, ti assicuriamo che i tuoi dati personali non saranno mai condivisi con partner o terzi senza il tuo espresso previo consenso.