



L'obiettivo del progetto FERTIMANURE è di fornire soluzioni innovative (tecnologie, prodotti finali e modelli di business) in grado di risolvere una delle maggiori problematiche legate all'allevamento animale, ovvero la gestione del letame. Lo scopo del progetto è quello di aiutare gli agricoltori ad affrontare le sfide di ogni giorno. FERTIMANURE ha creato 5 impianti pilota in 5 aziende di diversi paesi dell'UE, valorizzando il letame da 3 diverse fonti primarie. 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 alla fine fertilizzanti affidabili e sicuri in grado di competere nel mercato europeo dei fertilizzanti.



Il progetto FERTIMANURE si occupa sia degli approcci tecnologici che di gestione dei nutrienti:
 > L'aspetto tecnologico è affrontato con l'implementazione di 5 progetti pilota sperimentali innovativi e integrati in azienda per il recupero dei nutrienti nei paesi europei più importanti in termini di produzione di bestiame (Spagna, Francia, Germania, Belgio, Paesi Bassi). Vedi: [GLI IMPIANTI PILOTA SPERIMENTALI SONO PRONTI](#)
 > La gestione dei nutrienti sarà affrontato attraverso 3 diverse strategie adatte a sistemi agricoli misti e specializzati: Strategia #1 produzione in azienda e uso di fertilizzanti a base biologica (BBF)¹, Strategia #2 produzione di BBF in azienda e produzione centralizzata di fertilizzanti su misura (TMF)², e Strategia #3 produzione e uso di TMF in azienda.

(1) Bio-based fertilisers (BBF): Prodotti fertilizzanti derivati da risorse rinnovabili legate alla biomassa. I prodotti FERTIMANURE BBF sono fertilizzanti ottenuti direttamente in azienda dalle tecnologie innovative di trattamento dei liquami e dei letami animali.
 (2) Tailor-made fertilisers (TMF): Formulazioni di fertilizzanti personalizzati adattati alle esigenze specifiche delle colture e del suolo. I TMF di FERTIMANURE saranno prodotti combinando (i) BBF e, se necessario, (ii) prodotti supplementari (nutrienti minerali, micro e macro elementi, biostimolanti, ecc.)

2ª ASSEMBLEA GENERALE DEL PROGETTO FERTIMANURE



FERTIMANURE ha tenuto la sua 2ª Assemblea generale il 28 e 29 Aprile, 2021. A causa della pandemia di COVID-19, è stata organizzata virtualmente, con la partecipazione di 20 partners da 7 paesi Europei, Argentina e Cile

L'obiettivo principale è stato quello di fornire una breve panoramica dei progressi tecnici del progetto FERTIMANURE, relativi alle sue 8 sezioni di lavoro, fino alla fine di aprile 2021.

Una sessione parallela è stata tenuta dal responsabile del progetto FERTIMANURE relativa alla Gestione finanziaria e rendicontazione.

Inoltre, è stata la prima volta che il comitato consultivo di FERTIMANURE ha partecipato a un'assemblea generale, fornendo feedback e input molto utili a tutti i membri del consorzio.

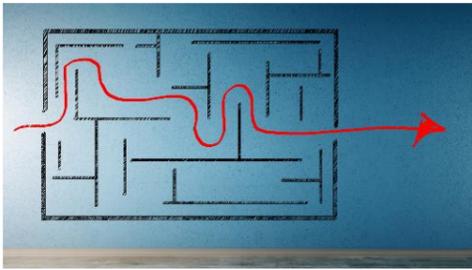
GLI IMPIANTI PILOTA SPERIMENTALI SONO PRONTI



Gli impianti pilota del progetto FERTIMANURE sono stati finalizzati e testati, e dalla prima metà del 2021 sono tutti operativi. Questi impianti sperimentali in azienda sono situati in 5 paesi dell'UE:
 Spagna - Granja Cal Ros, situata nella città di Muntanyola.
 Francia – l'impianto mobile francese sarà testato in diverse aziende agricole situate nelle regioni del Grand Est e della Bretagna.
 Germania - impianti Fraunhofer UMSICHT situati nella città di Sulzbach-Rosenberg
 Belgio - fattoria Ivaco situata nella città di Gistel.
 Paesi Bassi - Azienda agricola Arjan Prinsen situata nella città di Haarlo.

Gli impianti piloti del progetto FERTIMANURE produrranno un totale di 16 diversi fertilizzanti a base biologica che saranno testati e valutati. Saranno anche ulteriormente utilizzati per produrre fertilizzanti su misura ad alto valore aggiunto.

APPLICAZIONE IN AZIENDA DI TMFs DAL PROGETTO FERTIMANURE



Al giorno d'oggi, la maggiore concentrazione di allevamenti ha portato, in certe zone, alla generazione di più liquame di quanto i terreni agricoli e le colture locali possano assimilare. Gli agricoltori sono obbligati a trasportare il liquame sempre più lontano per trovare terreni coltivati dove possa essere applicato. I costi di trasporto in queste situazioni sono più alti del valore effettivo del fertilizzante, rendendo sempre più difficile la gestione.

La soluzione a questo problema può essere affrontata in due modi diversi. In primo luogo, con l'estrazione e la concentrazione dei nutrienti contenuti nel liquame, in modo che possa essere trasportato in maniera più facile ed economica; o in secondo luogo, il miglioramento del liquame incorporando diversi additivi per renderlo adatto per l'applicazione su terreni coltivati.

Questa seconda strategia è descritta come produzione di TMF in azienda. La patata è stata scelta come coltura target perché è una coltura tipica della zona con grande fabbisogno di nutrienti del suolo.

Per la formulazione e la produzione del TMF specifico, sono stati presi in considerazione i seguenti aspetti:

1. I nutrienti che devono essere aggiunti per soddisfare le richieste della coltura della patata.
2. Le tecniche di stabilizzazione dell'azoto che permettono un rilascio controllato dei nutrienti durante la stagione di coltivazione, poiché alcune colture non sono compatibili con la concimazione di copertura.
3. Il liquame di maiale contiene grandi quantità di Zn, Cu e antibiotici. L'applicazione di una grande quantità di liquame può causare una situazione di stress tossico per la pianta. L'incorporazione di acidi umici chimicamente complessi dovrebbe ridurre la biodisponibilità di queste sostanze.
4. I biostimolanti stabilizzati aumenteranno l'efficienza di utilizzo dei nutrienti.

A livello di campo, il piano di concimazione minerale tradizionale di un agricoltore è stato confrontato con un piano di concimazione che incorpora il TMF in sostituzione dell'applicazione di fertilizzanti NPK utilizzati nella coltivazione tradizionale. Poiché il test è ancora in corso, i risultati finali della produttività saranno disponibili nei prossimi mesi.

Inoltre, si stanno effettuando diversi tipi di monitoraggi per valutare l'impatto del piano di fertilizzazione TMF sulle prestazioni del suolo e delle colture. Per esempio, l'azoto inorganico viene monitorato nel suolo e nelle foglie per valutare la stabilità e l'efficienza di assorbimento di questo nutriente. Sono anche in corso prove metagenomiche per valutare l'impatto dei TMF sul microbioma del suolo. Nei prossimi mesi verranno raccolti altri dati sulla produzione e qualità dei frutti per valutare l'efficienza dei nuovi TMF.

VISITA ALL'IMPIANTO SPERIMENTALE FERTIMANURE OLANDESE



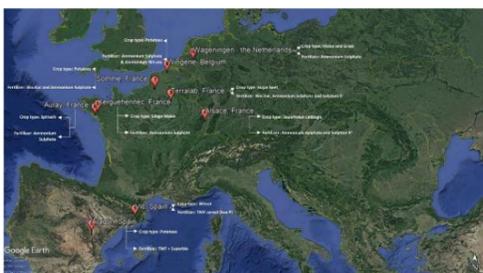
Verifica dei primi risultati del progetto nei Paesi Bassi.

Nel 2021 WENR ha iniziato gli esperimenti in campo e in vaso per testare l'efficacia agronomica del prodotto fertilizzante liquido a base di solfato di ammonio (AS) prodotto dalla Arjan Prinsen Farm (APF) nei Paesi Bassi.

Gli esperimenti di campo hanno un design fattoriale semplice a blocchi, con nitrato di calcio e ammonio (CAN) come fertilizzante di riferimento e AS come prodotto di prova. I fertilizzanti sono stati utilizzati seguendo i principi di gestione delle 4R, vale a dire, CAN è stato sparso al suolo e AS è stato iniettato nel terreno. I test sono accompagnati dal monitoraggio dei cambiamenti dell'azoto minerale del suolo in primavera e dopo il raccolto per determinare i rischi di lisciviazione dei nitrati. Gli esperimenti sul campo sono stati condotti su prati a pascolo e su terreni coltivati a mais da insilato sia su suoli sabbiosi che argillosi. Sui prati gli esperimenti sono iniziati all'inizio di aprile, sul mais all'inizio di maggio. Il clima mite ha permesso di anticipare la prima raccolta che ha prodotto al primo taglio una media di 6 - 7 tonnellate di materia secca/ha. Il tempo buono ha permesso anche una buona germinazione dei semi di mais da insilato. Achterhoek, gruppo che sviluppa fertilizzanti a base biologica e il comitato di supervisione ministeriale e provinciale sui fertilizzanti a base biologica hanno visitato gli esperimenti sul campo il 22 giugno e hanno mostrato grande interesse.

In aprile sono inoltre iniziati gli esperimenti in vaso con la coltivazione di loietto o testando la germinazione di semi di mais da insilato. Dopo aver raggiunto la fase di crescita di 3-4 foglie, i fertilizzanti sono stati applicati seguendo nuovamente i principi delle 4R: CAS è stato sparso al suolo e AS è stato iniettato nel terreno. Subito dopo l'applicazione, è iniziato il monitoraggio delle emissioni di gas serra per mezzo di un rilevatore di gas ad ultrasuoni. Sono inoltre previsti esperimenti in vaso per la misurazione della volatilizzazione dell'ammoniaca tramite trappole acide.

ESPERIMENTI IN CORSO DEL PROGETTO FERTIMANURE



C'è una sezione specifica del progetto impegnata a valutare le prestazioni dei prodotti finali tramite: incubazione, prove in vaso e prove in campo. Questa sezione valuterà inoltre l'efficienza del recupero dei nutrienti nei BBF e TMF derivati dal letame rispetto ai fertilizzanti minerali convenzionali, la cui produzione è basata su risorse fossili finite. Le valutazioni delle prove sul campo si svolgeranno in diverse regioni d'Europa (Spagna, Francia, Belgio e Paesi Bassi), che rappresentano quindi diverse zone agro-climatiche, per costruire risultati affidabili e che tengano in considerazione la variabilità delle diverse colture. A questo scopo, il consorzio FERTIMANURE ha identificato 11 siti dove effettuare prove in campo (Figura 1) e cinque esperimenti in vaso che valuteranno il potenziale fertilizzante del solfato di ammonio derivato dal letame, del nitrato di ammonio, di soluzioni contenenti ammoniaca, del biochar, delle soluzioni K (cioè la frazione liquida separata meccanicamente del digestato o del letame dopo lo strappaggio dell'ammoniaca) e diversi TMF nella coltivazione di grano, spinaci, fragole, patate, mais, mais insilato, loietto, cavolo, barbabietola da zucchero e prati stabili.

Complessivamente, il WP4 mira a testare 16 BBF prodotti presso gli impianti sperimentali di FERTIMANURE in laboratorio e/o su scala di campo. Una combinazione di prove di laboratorio completamente controllate e l'osservazione delle sostanze nutritive nel suolo e nelle colture sul campo fornirà una gamma completa di dati che permetterà la piena comprensione e il confronto dei nuovi fertilizzanti rispetto ai fertilizzanti minerali convenzionali. Inoltre, sarà effettuata un'indagine sulle emissioni di gas serra e la lisciviazione dei nitrati nel periodo post-raccolta all'applicazione dei BBFs/TMFs. Delle 11 prove sul campo identificate, 10 sono attualmente in corso per la loro prima stagione di crescita e sono previste due stagioni (2021 - 2022). Un'ultima prova sul campo inizierà in autunno e si concentra sul grano invernale come coltura di prova.

SAVE THE DATE – FERTIMANURE SARA' PRESENTE ALLA CONFERENZA ManuREsource



Uno degli obiettivi di FERTIMANURE è l'organizzazione e partecipazione a 4 grandi eventi per promuovere i risultati del progetto. Il primo di questi avrà luogo durante [la 5ª edizione del ManuREsource](#) che avrà luogo nell'est dei Paesi Bassi nel Novembre 2021.

Alla conferenza ManuREsource, FERTIMANURE gestirà:

Due sessioni parallele:

1. Sessione parallela 1: "Panoramica europea sul bilancio dei nutrienti e opportunità di mercato per completare i cicli dei nutrienti".
2. Sessione parallela 2: "Impianti innovativi per il trattamento del letame al fine di produrre fertilizzanti biologici commerciabili"

Due tavole rotonde

1. Tema della tavola rotonda 1: "Regolamentazione della categoria di prodotto per i fertilizzanti a base biologica. Alla ricerca di un approccio consensuale"
2. Tema della tavola rotonda 2: "Cosa significa fertilizzante a base biologica? Discussione su una definizione comune del termine BBF".

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

UN VIDEO ESPLICATIVO SOTTOTITOLATO IN TUTTE LE LINGUE DEL CONSORZIO



FERTIMANURE ha caricato ulteriori video descrittivi sul suo canale YouTube durante i mesi di maggio, giugno e luglio 2021. Questi video sono stati sottotitolati in tutte le lingue del consorzio...

- > Italiano <https://www.fertimanure.eu/en/publication/consult/19>
- > Tedesco <https://www.fertimanure.eu/en/publication/consult/20>
- > Croato <https://www.fertimanure.eu/en/publication/consult/21>
- > Catalano <https://www.fertimanure.eu/en/publication/consult/22>
- > Francese <https://www.fertimanure.eu/en/publication/consult/24>
- > Olandese <https://www.fertimanure.eu/en/publication/consult/23>

PUBBLICAZIONI FERTIMANURE



Come parte delle attività di comunicazione, i risultati pubblici sono stati resi disponibili sul sito web del progetto. Finora sono stati pubblicati sul sito 8 documenti:

D1.1 Rapporto sulla valutazione del flusso, la logistica e la caratterizzazione di prodotti e sottoprodotti, che mira a identificare e quantificare l'attuale produzione di letame nei paesi e nelle regioni dell'Unione Europea (UE) partecipanti.

D1.2 Relazione sull'analisi del paesaggio di mercato e le preferenze degli utenti finali negli Stati dell'UE partecipanti al progetto, che ha lo scopo di eseguire un'analisi del paesaggio di mercato e rilevare le questioni che potrebbero essere importanti per il futuro sviluppo del settore e la valutazione delle preferenze degli utenti finali.

D1.3 Relazione sul quadro normativo BBF nell'UE e nei paesi CELAC, che mira a determinare le differenze tra i regolamenti UE sui fertilizzanti (CE) n. 2003/2003 e (CE) 2019/1009, nonché a confrontare il vecchio regolamento con i regolamenti ambientali in Argentina e Cile.

D1.4 Relazione sull'analisi dello squilibrio dei nutrienti, che mira a rivedere la letteratura sugli squilibri dei nutrienti tra le regioni in Europa e a prevedere meglio dove i nutrienti recuperati in FERTIMANURE possono contribuire, nella sostenibilità a lungo termine della produzione agricola.

D1.5 Rapporto sulla capitalizzazione dei risultati dei progetti rilevanti, che mira a identificare i progetti in corso e finiti relativi al letame nel campo del riciclaggio dei nutrienti, della gestione del letame, dei fertilizzanti a base biologica e della diffusione.

D6.1 Piano di Sfruttamento e Diffusione dei Risultati (1ª versione), che mira a stabilire il percorso di impatto di FERTIMANURE dall'inizio del progetto.

D7.3 Materiale di comunicazione e disseminazione, che mira a presentare il progetto in ogni evento, conferenza, webinar, ecc. a cui ogni partner del progetto FERTIMANURE parteciperà per tutta la durata del progetto.

D8.2 Piano di gestione dei dati, che mira a stabilire le procedure e i piani per la gestione dei dati generati attraverso il progetto FERTIMANURE.

FERTIMANURE HA PARTECIPATO A 5 EVENTI & CONFERENZE INTERANZIONALI



Ripercorrendo le azioni, gli eventi e le conferenze a cui i partner del progetto hanno partecipato e in cui hanno presentato i loro interessi e gli obiettivi...

THE BIO-RAFFINIERT XI CONGRESS

Il 24 e 25 marzo il Fraunhofer UMSICHT ha partecipato al congresso BIO-raffiniert XI che si è tenuto online a causa della recente situazione COVID. È stato presentato un poster contenente informazioni relative alla natura del progetto e a ciò che il progetto pilota tedesco mira a fare, compresa l'infografica creata a tale scopo. All'evento ha partecipato un pubblico di 40 persone, principalmente dai campi dell'industria e della scienza.

CONGRÉS BIT2000

CPV ha partecipato al Congrès BIT2022 il 24 marzo 2021. L'evento si è tenuto a VIC, in Catalogna, con tema principale l'Economia Circolare. Hanno partecipato 80 persone, principalmente scienziati, ricercatori e studenti.

PERM4- 4TH PHOSPHORUS IN EUROPE RESEARCH

UVic-UCC ha partecipato al 4° incontro di ricerca sul fosforo in Europa (PERM) il 2 giugno 2021. Il tema dell'evento riguardava il riciclaggio dei nutrienti del letame, il recupero dei nutrienti dalle acque di scarico e dalle acque reflue, i contaminanti, la sicurezza, l'LCA, le proprietà dei fertilizzanti e l'assorbimento da parte degli utenti dei materiali nutrienti riciclati e la gestione dei nutrienti. Vi hanno partecipato 100-150 ricercatori, rappresentanti dell'industria e politici.

JORNADAS PATT

UVic-UCC ha partecipato alla conferenza PATT: Opzioni per il trattamento dei reflui di allevamento il 30 giugno 2021. Il tema dell'evento riguardava la corretta gestione e il recupero degli effluenti di allevamento per ridurre al minimo il loro impatto ambientale e migliorare la bioeconomia circolare. A questo evento hanno partecipato 100 persone, principalmente politici, rappresentanti dell'industria e agricoltori.

CIRCULAR ECONOMY APPLIED TO PIG FARMING

INTA ha partecipato ai colloqui tecnici sull'economia circolare applicata all'allevamento suino il 20 e 21 giugno 2021. È stato un evento di 2 giorni a cui hanno partecipato 15 allevatori di suini e professionisti dell'allevamento. Il progetto FERTIMANURE è stato presentato durante una serie di colloqui tecnici ed è stato anche proiettato il video esplicativo. Il tema dell'evento riguardava lo smaltimento e il riciclaggio dei rifiuti generati dalla produzione suina, una questione che preoccupa i produttori che sono aperti alle idee per ottenere fertilizzanti dai rifiuti provenienti dalla produzione suina.

FERTIMANURE partners are:





FERTIMANURE ha ricevuto finanziamenti dal programma di ricerca e innovazione Horizon2020 dell'Unione europea nell'ambito dell'accordo di sovvenzione 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 essa contenute



FERTIMANURE

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. Esso stabilisce un regime unificato per i dati personali nell'Unione Europea. Il Progetto FERTIMANURE si attiene ovviamente ai requisiti di questo nuovo regolamento.

In questo contesto, vi assicuriamo che i vostri dati personali non saranno mai condivisi con partner o terzi senza il vostro esplicito consenso.