

Ovo je četvrti eNewsletter u vezi projekta, koji je u trećoj godini provedbe. Putem eNewslettera saznat ćete o razvoju te o provedbi planiranih aktivnosti projekta.

Cilj FERTIMANURE projekta je pružiti inovativna rješenja (tehnologije, krajnje proizvode i poslovne modele) za stvarne izazove vezane za stajski gnoj te pomoći poljoprivrednicima s poteškoćama s kojima se trenutno suočavaju. FERTIMANURE će postaviti 5 pilota na farmama u 5 različitim EU zemalja. Analizirajući stajski gnoj dobiven iz 3 različite vrste sirovina, FERTIMANURE će razviti, integrirati, testirati i potvrditi inovativne strategije upravljanja hranjivim tvarima za učinkovit oporavak, ali i ponovnu uporabu hranjivih tvari i drugih proizvoda s agronomskom vrijednošću. U konačnici će se dobiti pouzdana i sigurna gnojiva koja bi bila konkurentna na EU tržištu.

Projekt FERTIMANURE obuhvatit će tehnološke pristupe upravljanja hranjivim tvarima:

- > Tehnološki aspekt će se demonstrirati provedbom 5 inovativnih i integriranih pilot-projekata na farmama za oporavak hranjivih tvari u najrelevantnijim europskim zemljama u smislu stočarske proizvodnje (Španjolska, Francuska, Njemačka, Belgija, Nizozemska)
- > Upravljanja hranjivim tvarima bit će riješena kroz 3 različite strategije prilagođene mješovitim i specijaliziranim poljoprivrednim sustavima: - **strategija #1** s proizvodnjom na farmi i upotrebom gnojiva na biološkoj osnovi (BBF), **strategija #2** s proizvodnjom BBF-a na farmi i centraliziranom proizvodnjom gnojiva po mjeri (TMF) te **strategija #3** s proizvodnjom i uporabom TMF-a na farmi.

(1) Gnojiva na biološkoj bazi (BBF): gnojivni proizvodi ili komponenta koja će se koristiti u proizvodnji (po mjeri) gnojiva dobivenih iz resursa povezanih s biomasom. FERTIMANURE BBF se „dobiva fizičkim, toplinskim/termokemijskim, kemijskim i/ili biološkim procesima za obradu stajskog gnoja ili digestata koji rezultiraju promjenom sastava zbog promjene koncentracije hranjivih tvari i njihovih omjera u usporedbi s ulazni(e) materijal(e) kako bi se dobili bolji tržišni proizvodi koji poljoprivrednicima pružaju hranjive tvari dovoljne kvalitete.“ Međutim, samo odvajanje stajskog gnoja na čvrstu i tekuću frakciju (kao prvi korak obrade) je isključeno. Ovi proizvodi nisu zamišljeni kao BBF, iako su vrijedni izvori za opskrbu hranjivim tvarima na poljoprivrednom zemljištu.

(2) Gnojiva po mjeri (TMF): prilagođena gnojiva koja zadovoljavaju potrebe za hranjivim tvarima određene kulture uzimajući u obzir tip tla, status plodnosti tla te uvjete uzgoja i prakse gnojidbe. TMF dobiveni u projektu FERTIMANURE proizvode se od BBF-ova (proizvedenih od gnojiva ili digestata i/ili drugih dostupnih obnovljenih gnojivnih proizvoda) i/ili mineralnih gnojiva (MF) (i/ili biostimulansa). TMF-ovi koji su u potpunosti specifični za usjeve mogu se definirati i centralno proizvoditi uz pretpostavku, na primjer, dovoljan status hranjivih tvari tipa tla i bez dodatne prakse gnojidbe. Međutim, na razini farme zahtjevi tla i usjeva bit će različiti zbog individualnog statusa hranjivih tvari u tlu i činjenice da će se gnoj/probavni materijal često primjenjivati na poljima i to treba uzeti u obzir kao opskrbu hranjivim tvarima. Posljedično, sastav TMF-a (kombinacija BBF-a i MF-a) koji će poljoprivrednik koristiti može se razlikovati od onog koji se proizvodi na centraliziran način.

FERTIMANURE EKSPERIMENTALNI PILOTI NA FARMI SU SPREMNI

Ugradnja i početak biorafinerija bila je jedna od ključnih etapa u projektu FERTIMANURE. **Piloti na poljoprivrednom gospodarstvu sada su u funkciji u Nizozemskoj, Španjolskoj, Francuskoj, Njemačkoj i Belgiji.**

FERTIMANURE – pregled Nizozemskog pilota



WENR i APF napravili su video s objašnjenjem Nizozemskog pilota koji se nalazi na farmi Arjana Prinsena u regiji Achterhoek u Nizozemskoj. Ako želite saznati više o primjenjenim tehnologijama, procesu od ulaza do krajnjeg proizvoda, primjeni gnojiva na zemljištu, itd.:... [kliknite na sljedeću poveznicu: \[Nizozemski pilot\]](#)

FERTIMANURE – pregled Španjolskog pilota



Španjolski pilot uspješno radi od srpnja 2021. godine te privlači pozornost svih vrsta dionika.

Dana 21. siječnja 2022. godine održana je službena inauguracija španjolske biorafinerije na farmi "Cal Ros" koja se nalazi u mjestu Muntanyola u Barceloni. Katalonska ministrica za klimatske promjene, hranu i ruralni program (Teresa Jordà) bila je zadužena za vođenje ovog otvaranja zajedno s kancelarom Sveučilišta Vic-Central u Barceloni (Josep Eladijem Bañosom), predsjednikom Cooperativa Plana de Vic (Andreu Fabrè), direktorom BETA tehnološkog centra, (Sergio Ponsá) te koordinaticom projekta FERTIMANURE i zamjenicom direktora BETA tehnološkog centra (Laia Llenas). Ministrica je istaknula vrijednost projekta FERTIMANURE u katalonskoj regiji s obzirom na njegov utjecaj u poljoprivredi i poljoprivrednim sektorima koji su na ovom području vrlo intenzivni. Prema njezinim riječima, "očekuje se da će ovaj projekt biti glavna smjernica prema održivijoj poljoprivredi i poljoprivrednim sektorima, ne samo u ekološkom, već i u gospodarskom i socijalnom smislu". Ministarstvo za klimatske promjene, hranu i ruralni program izravno je uključeno u FERTIMANURE kao ključan partner povezan s poljoprivrednicima, drugim upravama i dionicima te društvom općenito, što omogućuje povećanje učinka projekta u Kataloniji i Španjolskoj.

FERTIMANURE – pregled Francuskog pilota



U Francuskoj postoje dva mobilna pilota koja se nalaze u:

1. Grand Est, gdje postoji jedinica za uklanjanje dušika za proizvodnju amonijevog sulfata iz svinjske gnojnice i pilot pirolize koji pretvara gnoj peradi u biougljen. Amonijev sulfat i biougljen testirani su 2021. godine u sljedećim regijama i na sljedećim usjevima:

- > Brittany – kukuruz, špinat (amonijev sulfat) i ljulj (biougljen)
- > Grand Est- cikla, kupus (amonijev sulfat)
- > Somme - krumpir (amonijev sulfat i biougljen)

2. Brittany, gdje postoji samo pilot pirolize koji pretvara gnoj peradi u biougljen. Biougljen proizveden u ovom mobilnom pilotu i amonijev sulfat bit će testirani na terenu tijekom 2022. godine. Kako bi se poljoprivrednici i najrelevantniji dionici uključili u projekt FERTIMANURE, održat će se pokusni posjeti u lipnju, 2022. godine (Brittany i Somme). Svrha posjeta je pokazati i pojasniti rad pilota, prikazati različite tehnologije koje su uključene, BBF-ove testirane na terenskim pokusima te rezultate dobivene tijekom 2021. godine.

Pilot pirolize za proizvodnju biougljena bit će prikazan na dvije međunarodne izložbe:

- > Bio360 Expo u Nantesu
- > PROSTOR u Rennesu

FERTIMANURE – pregled Njemačkog pilota



U studenom 2021. godine završena je izgradnja Njemačkog pilot postrojenja ugradnjom sustava mono-amonijevog fosfata (MAP), koji je povezan s postrojenjem za termo-katalitičku reformu (TCR).

U prosincu 2021. godine provedene su dvije eksperimentalne kampanje kontinuiranim radom TCR-a za proizvodnju biougljena i mono-amonijevog sulfata. Proizvedena 2 BBF-a se trenutno procjenjuju, a tijekom proljeća 2022. godine testirati će se na ljulju.

FERTIMANURE – pregled Belgijskog pilota



Prvi belgijski pilot bio je smješten na farmi svinja u Gistelu (Belgija), koja ima kapacitet uzgoja 11,000 tovljenika, gdje se BBF (amonijev nitrat) proizvodio iz tekuće frakcije svinjskog gnojiva, koji je koristio kao ulazna sirovina za pilot postrojenje. Tijekom protekle 2. godine provedena su testiranja, a na temelju stečenih saznanja, odlučeno je da se izgradi poboljšano pilot postrojenje koje bi moglo raditi na višim temperaturama i kapacitetima.

Drugi pilot je prethodno testiran i demonstriran zainteresiranim poljoprivrednicima na flamanskom istraživačkom institutu INAGRO, a zatim je prevezen i instaliran na farmi svinja u Hoogledeu (Belgija). Očekuje se da će novi pilot tretirati 25,000 tona tekuće frakcije stajskog gnoja godišnje, kako bi se proizveo BBF amonijev sulfat. Tijekom sljedećih mjeseci, nova pilot instalacija će se pratiti u okviru radnog paketa 2 koji se odnosi na oporavak hranjivih tvari iz životinjskog gnoja pod vodstvom UMIL-a.

Napomena: Ako želite provjeriti infografiku svakog pilota na farmi, kliknite [OVDJE!](#)

ODRŽANA 3. GLAVNA SKUPŠTINA FERTIMANURE PROJEKTA



FERTIMANURE je 3. i 4. studenoga 2021. godine održao svoju 3. glavnu skupštinu. S obzirom na pandemiju COVID-19 koja je u tijeku, ovo je bila prva skupština održana u hibridnom formatu – licem u lice i virtualno. Sudjelovalo je 20 partnera iz 7 zemalja EU, Argentine i Čilea, a skupština je održana u objektima Ghenta u Belgiji.

Glavni cilj bio je pružiti kratak pregled tehničkog napretka projekta FERTIMANURE, koji se odnosi na njegovih 8 radnih paketa, do kraja listopada 2021. godine. Tijekom ove skupštine, glavnu prezentaciju projekta LEX4BIO održao je partner ovog projekta. Tijekom skupštine ispitivale su se komplementarnosti i načini na koje bi oba projekta, FERTIMANURE i LEX4BIO, mogla surađivati.

SAVE THE DATE

ESNI ∞

European Sustainable Nutrient Initiative



BIOREFINE
CLUSTER EUROPE

FERTIMANURE U EUROPSKOJ INICIJATIVI O ODRŽIVIM NUTRIENTIMA 2022.

Ove godine, ESNI online događaj održat će se 29. ožujka 2022. godine od 9:30 do 12:30 h (on-line događaj).

FERTIMANURE će sudjelovati u dvije sjednice:

> Ususret praktičnoj implementaciji inovativnih rješenja za recikliranje hranjivih tvari, gdje će UGENT i UVic-UCC predstaviti pokretanje **zajednice za recikliranje nutrijenata**. Ovo je zajednička inicijativa između FERTIMANURE i Biorefine Cluster Europe, s ciljem poboljšanja suradnje s relevantnim inicijativama i projektima o recikliranju hranjivih tvari u Europi te će poslužiti kao platforma za razmjenu znanja i dobrih praksi.

> Postizanje smanjenja gubitaka hranjivih tvari od 50 % do 2030. godine (strategija od polja do stola). Koja je uloga za poljoprivrednike i potrošače, gdje će FERTIMANURE, u suradnji s partnerima iz Circular Agronomics, Nutri2Cycle i Lex4Bio, govoriti o preporukama politike za postizanje ciljeva hranjivih tvari (strategija od polja do stola).

Za više informacija o ESNI-u i registraciju stisnite [OVDJE!](#)

SUDJELOVANJE FERTIMANURE PROJEKTA NA MANURESOURCE KONFERENCIJI



Jedan od ciljeva FERTIMANURE je organizirati 4 velika događaja za promicanje rezultata projekta. Peto izdanje ManuResourcea, koje se trebalo održati u studenom 2021. godine na istoku Nizozemske, otkazano je zbog pandemije COVID-19. Događaj će se održati 11. i 12. svibnja 2022. godine na istom mjestu.

Na konferenciji ManuResource, FERTIMANURE će održati:

Dvije paralelne sesije:

> Paralelna sesija 1: “ Europska bilanca i tržišne prilike za zatvaranje kruga hranjivih tvari”

> Paralelna sesija 2: “Inovativni pogoni za preradu stajskog gnojiva za proizvodnju

tržišnih biognojiva”

Dva okrugla stola

> Tema za okrugli stol 1: „Što je bio-gnojivo? Koja je definicija i svrha gnojiva po mjeri? Postizanje konsenzusa o definicijama i terminologijama koje će pomoći u definiranju stajskog gnoja ili drugih organskih gnojiva na tržištu.”

> Tema za okrugli stol 2: „Pravila o kategoriji proizvoda za biognojiva. U potrazi za sporazumnim pristupom”.

Ostala 3 velika događaja bit će organizirana u Poljskoj, Kataloniji i Argentini.

SUDJELOVANJA FERTIMANURE PROJEKTA

> KOMPOSTIRANJE KOMUNALNOG ORGANSKOG OTPADA, PRIRODNIH RESURSA I OKOLIŠA

Dana 25. kolovoza 2021. godine INTA je sudjelovala u ovoj inicijativi koja je uspostavila 6 treninga o tehnologijama pretvorbe organske tvari.

Tema treninga INTE bila je usmjerena na tehnologiju kompostiranja i odnosila se na ciljeve i opseg projekta FERTIMANURE. Prikazani su različiti proizvodi (BBF i TMF) koji se mogu proizvoditi putem pilot tehnologija na farmi u 5 europskih zemalja. Ovom događaju prisustvovalo je 57 dionika, uglavnom stručnjaka za okoliš i poljoprivredu te studenti.



> IBERO-AMERIČKA NOĆ ISTRAŽIVAČA (IIN). EUROPSKA NOĆ ISTRAŽIVAČA



Dana 24. i 25. rujna 2021. godine INTA je sudjelovala na IBERO-AMERIČKOJ NOĆI ISTRAŽIVAČA (IIN).

Inicijativa znanstvene diseminacije provodila se online putem i uživo.

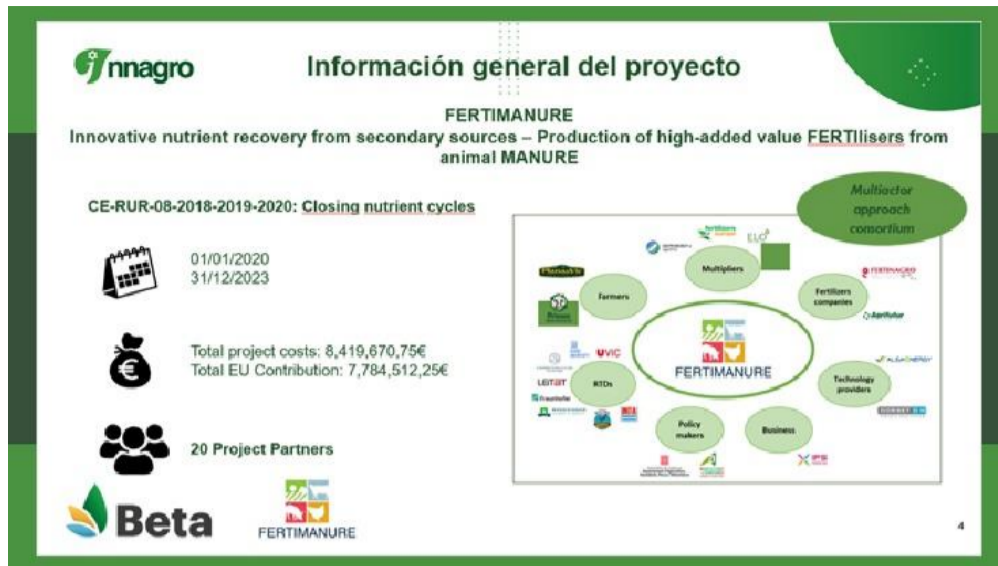
Projekt FERTIMANURE predstavljen je videom koji je izradila INTA. Ovom događaju prisustvovalo je više od 1000 dionika, uglavnom stručnjaka za okoliš i poljoprivredu te studenti.

> H2020 - GNOJIVO - OD FARME DO TRŽIŠTA: POBOLJŠANJE STAJNJAKA S CILJEM PROIZVODNJE BOLJEG GNOJIVA



GreenWin je 19. listopada 2021. godine organizirao konferenciju za Walloonske dionike koji bi mogli biti zainteresirani za projekt. UVic-UCC je predstavio najvažnije teme projekta, a na kraju prezentacije održana je kratka sesija pitanja i odgovora. Konferenciji je prisustvovalo 15 dionika, uglavnom poljoprivrednih proizvođača i proizvođača gnojiva.

> INNAGRO 2021 – SUSRET POLJOPRIVREDNIH INOVACIJA



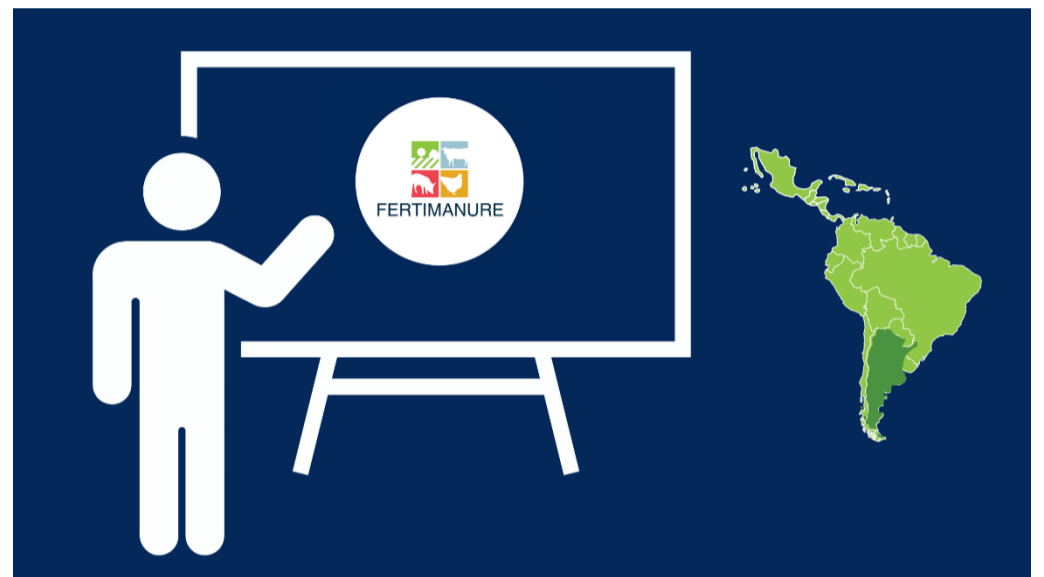
Dana 20. listopada 2021. godine UVic-UCC je sudjelovao na Innagro 2021 – SUSRET POLJOPRIVREDNIH INOVACIJA koji je održan online u organizaciji Perua.

Napravljena je prezentacija projekta FERTIMANURE, a podijeljen je i video s pojašnjenjem projekta. Na ovom događaju prisustvovalo je oko 200 dionika, uglavnom iz akademske zajednice te nekoliko javnih subjekata.

> III SIMPOZIJ O POLJOPRIVREDNOM I AGROINDUSTRIJSKOM OTPADU NOA I CUYO

UVic-UCC je 28. i 29. listopada 2021. godine sudjelovao na III SIMPOZIJU O POLJOPRIVREDNOM I AGROINDUSTRIJSKOM OTPADU NOA I CUYO koji je održan online u organizaciji Argentine.

FERTIMANURE je predstavljen na događaju u okviru tematske sesije "Eje 1: Caracterización, Tratamiento y Disposición Final". Ovom događaju prisustvovalo je oko 200 dionika, uglavnom iz akademske zajednice te nekoliko javnih subjekata.



> EUROPSKA KONFERENCIJA O BIOSOLIDIMA I BIORESURSIMA



Dana 16. i 17. studenog 2021. godine UMSICHT je sudjelovao na europskoj konferenciji o biosolidima i bioresursima koja je održana online. Predstavili su projekt industrijskoj i znanstvenoj publici. Program je uključivao teme poput anaerobne probave, oporavka resursa (hranjivih tvari), pitanje mulja i rješavanje problema na odlagalištima te procesi prije i poslije razgradnje.

> PREZENTACIJA U COMIFER-GEMAS-U



Dana 24. i 25. studenog 2021. godine APCA je sudjelovala na 15. kongresu COMIFER-GEMAS 2021 koji se održao u Clermont-Ferrandu u Francuskoj.

Predstavili su poster s informacijama koje se odnose na osnovu projekta i ono što francuski mobilni pilot želi učiniti, uključujući infografiku kreiranu za tu svrhu. Događaju je nazočilo 260 dionika, uglavnom poljoprivredne korporacije, zadruge, kreatori politike, proizvođači gnojiva i sindikata, centri za istraživanje i razvoj, kao i studenti i nastavnici.

> CROSS-H2020-SEMINAR LEX4BIO & FERTIMANURE

SUDJELOVANJE FERTIMANURE PROJEKTA U AKTIVNOSTIMA ORGANIZIRANIM ZAJEDNIČKI S DRUGIM PROJEKTIMA H2020

Dana 9. prosinca 2021. godine UVic-UCC i WENR sudjelovali su na događaju organiziranom s drugim projektima H2020, u ovom slučaju projektom LEX4BIO.

Razmijenjeni su prvi rezultati projekta vezani uz Nizozemski i Španjolski pilot. Ovom događaju prisustvovalo je 50 dionika, uglavnom proizvođača gnojiva te članova iz akademskih i istraživačkih područja.



CROSS-H2020
Online SEMINAR
LEX4BIO & FERTIMANURE

Ako biste željeli saznati više o projektnim partnerima FERTIMANURE, kliknite na sljedeću poveznicu: [FERTIMANURE PARTNERI!](#)

FERTIMANURE partneri su:



FERTIMANURE je dobio financiranje iz programa Europske unije za istraživanje i inovacije Obzor 2020. prema sporazumu o dodjeli bespovratnih sredstava No 862849

Odricanje od odgovornosti: ovaj newsletter a. odražava samo mišljenje autora i b. izuzima Komisiju od svake upotrebe informacija koje sadrži



Stupanje na snagu Opće uredbe o zaštiti podataka

Opća uredba o zaštiti podataka stupila je na snagu 25. svibnja 2018. godine. Uredbom se uspostavlja jedinstveni režim za obradu osobnih podataka u Europskoj uniji. Projekt FERTIMANURE pridržava se predmetne Uredbe.

U tom kontekstu uvjeravamo Vas da se Vaši osobni podaci nikada neće dijeliti s partnerima ili trećim stranama bez vašeg izričitog prethodnog pristanka.