

Nutri2Cycle

Transition towards a more carbon and nutrient efficient agriculture in Europe [773682]



Newsletter- Setembre 2023

Contingut

Introducció	1
Visita a la planta pilot Ammoneva.....	2
Tercera Nutri2Cycle Summer School.....	2
Participació en congressos	3
Conferència final del projecte.....	4
Seguiment planta pilot Ammoneva®-BEDA.....	4

Introducció

El projecte europeu Nutri2Cycle (2018-2023) arriba a la seva fi després de 5 anys de treball. L'IRTA ha desenvolupat diverses tasques, entre les que destaquen la recuperació d'amoní a partir de residus agroalimentaris mitjançant una tecnologia d'evaporació al buit i baixa temperatura, i la quantificació ambiental de les noves practiques i tecnologies desenvolupades (indicadors ambientals, anàlisi del cicle de vida).

En aquest *Newsletter* es recullen les activitats que s'han portat a terme en el marc del projecte durant el 2023, les visites a la planta pilot d'evaporació al buit Ammoneva, la 3ra N2C Summer School, la participació en Congressos internacionals, la conferència final del projecte, així com els principals resultats obtinguts.

Visita a la planta pilot Ammoneva

Al març del 2023 es va realitzar una visita a la planta pilot Ammoneva-BEDA situada a la granja de UPB Genetic Wold a Navàs amb membres de la Federació de Cooperatives Agràries de Catalunya (FCAC) i del Grup Operatiu FertiCoop. Els participants van poder veure les principals fraccions obtingudes en el procés a partir dels purins porcíns: aigua, concentrat de nutrients i fracció sòlida.



Tercera Nutri2Cycle Summer School

Els dies 7, 8 i 9 de juny del 2023 va tenir lloc la tercera *Nutri2Cycle Summer School* a les instal·lacions de l'IRTA de Torre Marimon (Caldes de Montbui). Més de 50 joves investigadors i ponents van abordar els últims avenços en les cinc línies de recerca del projecte Nutri2Cycle. Els participants van gaudir de tallers específics sobre l'Anàlisi de Cicle de Vida (ACV) sobre recuperació i reciclatge de nutrients, el seguiment i la reducció d'emissions a l'atmosfera en el processament de dejeccions ramaderes, i la comunicació científica i el suport polític. Les ponències es van complementar amb una sessió de pòsters per presentar les últimes iniciatives sobre la promoció del reciclatge de nutrients a la UE. Finalment, els participants van tenir l'oportunitat de visitar la planta pilot situada a la granja de UPB Genetic Wold a Navàs.



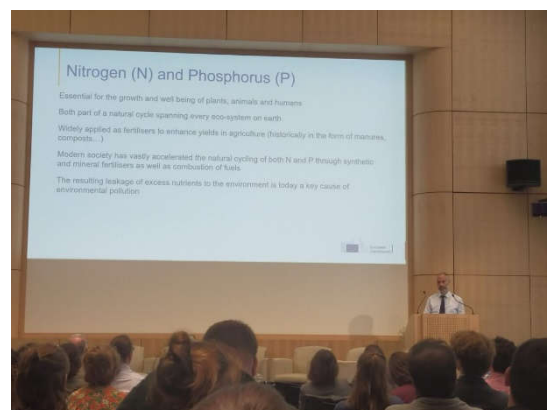


Participació en congressos: European Sustainable Nutrient Initiative Conference

El 20 de setembre de 2023, l'IRTA ha participat a la European Sustainable Nutrient Initiative (ESNI) Conference, que s'ha celebrat a la ciutat de Brussel·les (Bèlgica) <https://www.nutribudget.eu/events/european-sustainable-nutrient-initiative/>.

Nutri2Cycle ha presentat les seves recomanacions polítiques sobre fertilitzants de base biològica i com els seus resultats poden alimentar una agricultura eficient en nutrients a Europa i contribuir a la seguretat alimentària amb una disminució dels inputs externs.

L'IRTA ha presentat un pòster amb els resultats obtinguts en el projecte, amb el títol “*Ammonia low temperature vacuum evaporation from pig slurry at lab-scale and on-farm pilot plants*”.



Conferencia Final del Projecte Nutri2Cycle

El 19 de setembre de 2023 ha tingut lloc a Ghent (Bèlgica) la conferència final del projecte, on els socis de Nutri2Cycle han mostrat les millors pràctiques, innovacions i canvis de gestió per augmentar la conscienciació entre les comunitats d'agricultors sobre la necessitat d'enfocaments integrats per reduir les pèrdues de carboni (C), nitrogen (N) i fòsfor (P). També es va presentar el Llibre Blanc Nutri2Cycle per a agricultors sostenibles, així com l'eina web pràctica per als agricultors.



Seguiment planta pilot Ammoneva[®]-BEDA

El prototip Ammoneva[®] desenvolupat per l'empresa Ecofertibio, en operació des del 2020 (Patent ES-2676622_A1 i Marca M4107648 OEPM a nom de Roberto Estéfano Lagarrigue, titular propietat intel·lectual/ industrial i marca), ha estat complementat amb el sistema de tractament per membranes BEDA. L'IRTA ha realitzat durant els últims mesos el seguiment de l'eficiència del sistema Ammoneva[®]-BEDA en el seu conjunt.

L'etapa BEDA s'inicia un cop finalitzada l'etapa d'evaporació de l'Ammoneva, es disminueix el pH de la fracció líquida amb àcid nítric o sulfúric, i es dirigeix cap a un dipòsit d'homogeneïtzació. A continuació, la fracció líquida es sotmet als processos d'ultrafiltració i osmosi inversa, d'on s'obté aigua i un concentrat de nutrients. D'altra banda, les millores introduïdes al procés Ammoneva en el tanc d'homogeneïtzació permeten recuperar les sals de fosfat (apatita) que es generen en basificar la fracció líquida, optimitzant la recuperació de nutrients.



L'aigua obtinguda a la sortida de l'etapa BEDA, que representa al voltant del 80% de la massa d'entrada al procés, només conté el 8% del N del purí inicial. El N es recupera principalment al concentrat de l'etapa BEDA (28% de mitjana, amb un màxim del 44%), mentre que un 4% del N d'entrada es troba a l'apatita. Pel que fa al P, la major part es recupera en forma d'apatita, amb un 44% del P d'entrada. A la sortida del BEDA, l'aigua només conté el 6% del P d'entrada, mentre que el concentrat representa el 14%. A més, no s'ha detectat a l'aigua de sortida microorganismes patògens, *Salmonella*, *Escherichia coli* ni *Enterococcus*.

Per tant, la tecnologia Ammoneva-BEDA permet concentrar els nutrients en una fracció fàcilment exportable, i a la vegada recuperar aigua per altres usos.

Més informació sobre el projecte

<https://www.nutri2cycle.eu/>

Equip local del projecte:

IRTA^R

Institut
de Recerca i Tecnologia
Agroalimentàries

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 773682

