



NUTRI • KNOW

Explotació ramadera

Tecnologies, eines i pràctiques recomanades dels Grups Operatius EIP-AGRI de NUTRI-KNOW

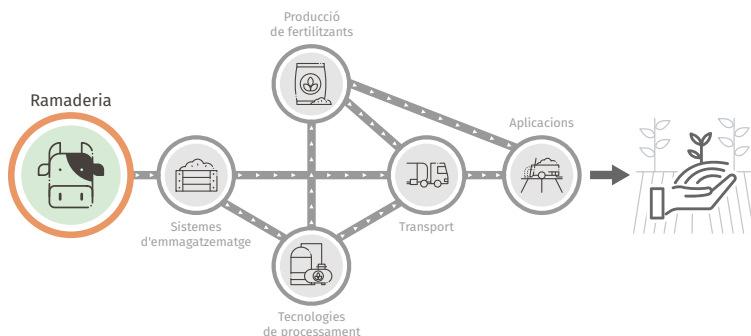


Introducció

Actualment, els mitjans de comunicació, la societat i els responsables polítics estan més implicats que mai en el debat sobre el futur de la ramaderia i la seva sostenibilitat ambiental i social. El sector agropecuari europeu, conscient del seu paper, cerca el coneixement i la innovació a partir de la investigació per afrontar els reptes del futur.

Els principals resultats dels grups operatius d'EIP-AGRI involucrats en el projecte NUTRI-KNOW donen suport a un canvi cap a sistemes més sostenibles. Aquests sistemes se centren en qüestions relacionades amb el medi ambient, la salut i el benestar animal. Les estratègies clau per reduir l'impacte ambiental de la ramaderia inclouen millorar l'eficiència de la producció, reduir l'ús d'insums externs com ara nutrients i energia, i reemplaçar els fertilitzants industrials per fertilitzants reciclats.

A més, la ramaderia és crucial per gestionar els nutrients al llarg de la cadena de valor. Això inclou millorar l'eficiència de l'ús de nitrogen i fòsfor en l'alimentació animal, trobar noves fonts d'aliment i reduir les pèrdues de nutrients a l'allotjament del bestiar.



Explotació ramadera

Aquest llibret ofereix una visió general de les eines de suport a la presa de decisions, les tecnologies i les pràctiques recomanades dels resultats dels grups operatius d'EIP-AGRI que participen en el projecte NUTRI-KNOW i que estan relacionats amb el pas de la cadena de valor de nutrients de la ramaderia.

Aplicant els resultats d'aquests grups regionals a tot Europa, el sector ramader pot adoptar bones pràctiques per reduir les emissions d'amoníac i gasos d'efecte hivernacle durant la fase de cria, millorar les condicions de cria, recuperar i reduir la pèrdua de nutrients (com les emissions de nitrogen i la lixiviació de nitrogen i fòsfor), i utilitzar noves fonts d'aliment per reduir la petjada de carboni de la ramaderia. Per obtenir més informació, consulteu els enllaços a les pàgines d'inici dels grups operatius que es presenten a continuació.



Productes de base biològica i agricultura ecològica

La creació de productes de base biològica pot ajudar a fomentar més cadenes de subministrament de circuit tancat mitjançant el reciclatge de les dejeccions ramaderes i altres materials de rebuig com a adobs orgànics. També poden estimular l'adopció de pràctiques innovadores i noves oportunitats de negoci al sector ecològic. La producció sostenible de biogàs, per exemple, té el potencial de reduir les emissions de metà procedents de l'emmagatzematge de fems, generar energia renovable i donar suport al rendiment dels cultius mitjançant l'aplicació de digestat. Les tecnologies de processament i els materials utilitzats per produir productes de base biològica han d'estar en línia amb els principis i els estàndards orgànics. Els productes de base biològica, per exemple, derivats de productes de rebuig animal obtinguts d'estabulació fixa no estan permesos a l'agricultura orgànica degut a un risc potencial de contaminació. A més, algunes innovacions mostrades en aquest llibret poden no ser aplicables o econòmicament sostenibles en sistemes d'agricultura extensiva o orgànica.



Una eina per avaluar i donar suport als agricultors per l'aplicació de les MTD

L'objectiu principal del Grup Operatiu FERTICOOP va ser desenvolupar eines innovadores per ajudar als agricultors a comprendre, avaluar i aplicar les millors tècniques disponibles (MTD) per reduir els impactes ambientals de l'explotació ramadera, la gestió de les dejeccions ramaderes i la fertilització agrícola. L'atenció es va centrar en la reducció del fòsfor, la millora de la gestió dels purins, i la valorització i la qualitat dels cultius extensius produïts.



Cooperativa ramadera porcina involucrada a FERTICOOP

Un dels objectius de l'eina FERTICOOP és l'avaluació de les emissions a les explotacions porcines i avícoles i, posteriorment, promoure estratègies per minimitzar les emissions d'amoniac i gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) mitjançant l'aplicació de bones pràctiques.

Beneficis

- Avaluar diferents MTD en funció de les característiques dels diferents camps i formació dels agricultors.
- Proporcionar coneixements i assessorament als agricultors sobre les millors tècniques disponibles per reduir les emissions d'amoníac i GEH de les explotacions ramaderes.
- Reduir les emissions de GEH i amoníac mitjançant l'optimització de la fertilització i l'adopció de mesures en la gestió de les dejeccions ramaderes.
- Utilitzar eficientment les dejeccions ramaderes coneixent amb presició el seu contingut fertilitzant.
- Adaptar les eines tecnològiques i digitals disponibles a les necessitats dels assessors tècnics en fertilització i medi ambient de les cooperatives.
- Assessorar i donar suport als tècnics de la cooperativa.



Cooperativa ramadera porcina involucrada a FERTICOOP



Estat actual

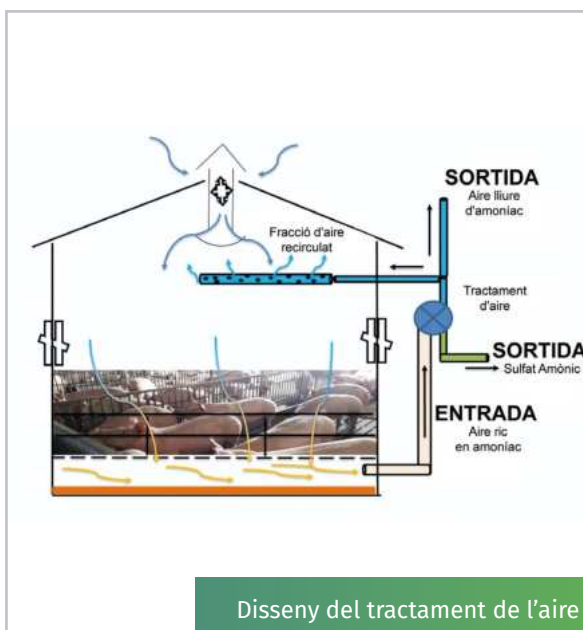
El Grup Operatiu ha acabat, però la innovació està a punt per posar-se en pràctica. Les eines i metodologies estudiades s'han començat a utilitzar a les explotacions de les cooperatives del Grup Operatiu i es continuaran aplicant i perfeccionant.



Escanegeu el codi QR per obtenir més informació a la pàgina web del Grup Operatiu **FERTICOOP-GO**

Un sistema de rentat d'aire que elimina l'amoniac de la granja de porcs

GAS LOOP ha desenvolupat i provat durant un any un sistema de rentat d'aire dissenyat per abordar el problema de les emissions d'amoniac en la cria de porcs. En extreure aire de sota el terra de reixeta dels estables de porcs i tractar-lo amb àcid sulfúric, les emissions d'amoniac es capturen i s'evita que es propaguin dins l'allotjament dels porcs. El tractament es basa en l'absorció química d'amoniac mitjançant rentat a contracorrent amb un reactiu àcid polvoritzat a una torre de rentat. Com a resultat, l'amoniac recuperat es transforma en fertilitzant sulfat d'amoni.





Granja porcina de Sant'Anna, socis del lloc operatiu i experimental Gas Loop

Beneficis

- El tractament redueix les emissions d'amoniac del bestiar porcí a 1,94 kg de NH_3 per cap de bestiar a l'any.
- Dóna com a resultat millores en la qualitat de l'aire interior, reduint la concentració d'amoniac dins de la sala tractada en un 62% en comparació de la sala de control.
- El tractament té efectes positius en la productivitat dels porcs, degut a l'augment del benestar animal.
- Els porcs presenten una millor salut pulmonar a l'escorxador.
- La solució de sulfat d'amoni recuperada mitjançant la captura d'amoniac redueix els insums de nitrogen per als cultius agrícoles i, en conseqüència, les emissions de GEH generades per la seva producció industrial: a l'any, s'estalvien l'equivalent de 66kg de CO_2 per tona de porc allotjat.
- Ramaderia porcina més sostenible, menys emissions d'olors.



Estat actual

Gas Loop ha implementat el sistema fins a un nivell de maduresa tecnològica (TRL) 8. El sistema ha sigut instal·lat per tots els socis ramaders porcsins del Grup Operatiu.



Escanegeu el codi QR per obtenir més informació a la pàgina web del Grup Operatiu **GAS LOOP**

Nova font d'aliment per a bestiar boví i porcí a partir d'herba

Biorefinery Glas es va centrar en la demostració d'una biorefineria d'herba a petita escala amb agricultors del sud-oest d'Irlanda per diversificar la producció agrícola i resoldre reptes importants de l'agricultura tradicional. La biorefineria converteix l'herba acabada de collir de fonts de baixa qualitat o excedents en nous i innovadors fluxos d'alimentació animal.

L'herba fresca es carrega a la biorefineria, es tritura i es premsa per separar fins al 50% de la proteïna en una fracció de suc líquid. El 50% restant es premsa en una coca premsada amb alt contingut de fibra sòlida que pot alimentar directament a les vaques. La coca premsada d'herba sòlida es pot ensitjar per augmentar la vida útil de l'aliment. El concentrat de proteïna líquida es pot assecat i utilitzar com a aliment de reemplaçament d'importació per a monogàstrics.



Biorefineria d'herba situada al sud-oest d'Irlanda

Beneficis

- L'ensitjat de coca premsada pot reemplaçar parcialment l'ensitjat de pastura a la dieta de les vaques lleteres. La producció de llet i la qualitat de la llet no es van veure afectades per la substitució de l'ensitjat d'herba per l'ensitjat de coca premsada.
- Es va observar una reducció en la producció de metà in vitro en reemplaçar l'ensitjat de pastura amb ensitjat de coca premsada, en comparació amb l'ensitjat de pastura sol.
- El nitrogen excretat a la llet va augmentar, però l'excreció de N i P va disminuir a l'aliment per a coques premsades en comparació amb l'ensitjat de pastura. L'eficiència en l'ús de nitrogen (EUN) va augmentar a la coca de premsat en comparació de l'ensitjat d'herba.
- El concentrat de proteïna de pastura seca va tenir un millor resultat que la dieta control en termes d'ingesta diària i guany de pes en porcs deslletats, reemplaçant la farina de soja i l'ordi.
- El suc de pastura líquida rica en proteïnes sec i peletitzat es pot utilitzar per complementar les dietes dels porcs, cosa que resulta en una millor ingesta d'aliment i augment de pes, alhora que redueix la dependència de la soja importada fins a un 50 %.
- En l'anàlisi de composició, el concentrat de proteïna de pastura seca va obtenir un resultat similar a la farina de soja i a altres fonts de proteïna.



La suplementació de les dietes dels porcs amb concentrat de proteïna i suc de pastura seca



Estat actual

El projecte va demostrar la viabilitat d'aquest innovador model de negoci per a la diversificació d'explotacions agrícoles a l'economia circular. Aquesta innovació es troba en una fase pilot. Individus, grups de pagesos o proveïdors tindrien la capacitat d'adoptar la tecnologia.



Escanegeu el codi QR per obtenir més informació a la pàgina web del Grup Operatiu **Biorefinery Glas**

Bones pràctiques ramaderes per millorar la qualitat de l'aigua

L'objectiu principal de Duncannon Blue Flag and Communities Scheme és disminuir la contaminació bacteriana originada per l'agricultura a la conca del riu Duncannon, que desemboca a la platja. El pla consisteix a reduir les descàrregues de nutrients procedents del bestiar, l'agricultura i les fonts domèstiques. Això hauria de contribuir a la recuperació i el manteniment a llarg termini de l'estatus de Bandera Blava a la platja de Duncannon. El pla se centra a abordar les fonts puntuals rurals de contaminació fecal (i fòsfor associat). No obstant, ho fa en un marc de gestió integrada de conques hidrogràfiques, en què es consideren a l'uníson una sèrie de fonts i tipus de contaminació, per obtenir múltiples beneficis de manera integrada i holística. Un total de 35 agricultors van participar en aquest projecte, abastant quatre productors de llet, vuit de conreu i 23 de bestiar de pastura, cobrint una àrea extensa que abasta més de 975 hectàrees. Es van utilitzar mapes de Zones Potencials de Contaminació (PPZ) basats en recompenses per avaluar les condicions de les granges i les pràctiques de gestió. Es va facultar els agricultors per seleccionar i implementar mesures adaptades a les explotacions ramaderes. S'implementaren amb èxit diverses mesures de millora de la protecció de l'aigua.



Els abeuradors es van moure 20 metres dels cursos d'aigua per reduir la lixiviació

Beneficis

- Es van fomentar les relacions positives entre els pagesos i els propietaris de la conca i el paisatge natural local, en particular l'entorn aquàtic
- El desenvolupament de mapes PPZ específics de les explotacions basats en recompenses es poden utilitzar com a eines d'educació i participació per mostrar als agricultors, de manera visual i senzilla, els riscos de la qualitat de l'aigua específics de les seves explotacions.
- Demostració i capacitació sobre una sèrie de pràctiques innovadores i rendibles de gestió agrícola per protegir la qualitat de l'aigua.
- Es va crear un model per a un "Pla de recompenses basat en resultats" centrat en la qualitat de l'aigua, que es pot utilitzar per a la millora de la qualitat de l'aigua en conques particularment sensibles.
- Es va acompanyar als agricultors a avaluar i triar quines mesures implementar o aplicar per aconseguir resultats, també des del punt de vista de cost-benefici.
- Es va instal·lar un tancat al voltant dels 15,5 km de cursos d'aigua per preservar l'aigua de la contaminació fecal.
- Es van desplaçar els abeuradors a 20 m de les vies fluvials per tenir una àrea de filtratge per reduir la lixiviació de nutrients a les vies fluvials.



Es van implementar mesures de protecció i millora de l'aigua a les granges participants a la regió de Duncannon



Estat actual

Aquest projecte de cooperació evidencia que les metodologies desenvolupades per als pagaments per la gestió del territori en la protecció de cursos d'aigua i biodiversitat són transferibles, i poden protegir altres recursos com la qualitat de l'aigua i els actius del turisme rural.



Escanegeu el codi QR per obtenir més informació a la pàgina web del Grup Operatiu **Duncannon Blue Flag Farming & Communities Scheme**



Resum

Eines que ajuden els agricultors a aplicar bones pràctiques per reduir l'impacte ambiental

- Eina per avaluar els beneficis mediambientals de la reducció d'emissions mitjançant l'aplicació de diferents Millors Tècniques Disponibles (MTD) a la fase de millora i donar suport als agricultors en la comprensió de quines són les que millor s'apliquen a la seva realitat. (OG FERTICOOP)

Tecnologies i Recomanacions per millorar l'eficiència de nutrients a la ramaderia

- Tecnologies MTD que redueixen l'amoníac als estables de porcs, convertint-lo en fertilitzant de sulfat d'amoní i augmentant el benestar animal. (OG Gas Loop)
- L'innovador enfocament de biorefineria converteix l'herba acabada de collir en un aliment optimitzat de fibra proteica per al bestiar i en un aliment concentrat líquid de proteïna no transgènica per a porcs, millorant l'eficiència dels nutrients i reduint l'empremta de carboni del bestiar. (OG Biorefinery Glas)
- Desenvolupar i posar en pràctica un model eficaç per restaurar, protegir i millorar la qualitat de l'aigua per a les conques futures per tal de fomentar relacions positives entre els agricultors i les llars. (OG Duncannon Blue Flag Farming & Communities Scheme)

Beneficis socials i mediambientals gràcies a una ramaderia més sostenible:

- Innovacions eficients i assequibles per reduir les emissions d'amoníac i gasos d'efecte hivernacle dels estables ramaders i alhora millorar el benestar animal i la salut dels treballadors
- Les fonts externes de pinsos europeus, com la soja, acostumen a importar-se d'Amèrica del Sud. Es promouran innovacions per millorar fonts d'alimentació locals noves per reduir els costos de transport, l'impacte social i mediambiental i augmentar l'economia circular europea.
- El Programa d'Agricultura i Comunitats de Bandera Blava de Duncannon s'ha posat en pràctica de manera efectiva i les recomanacions i la metodologia establerta poden ajudar a resoldre problemes similars a d'altres conques fluvials.



Follow our journey!

Learn more about us at
www.nutri-know.eu

X @NutriKnow

in NUTRI-KNOW

ig @nutriknoweu

f Nutri-Know



Project partners



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Commission. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

