

## Optimització de l'ús dels recursos i reducció de l'impacte ambiental en diferents genètiques porcines (OPTIPORC)

### Resum

La sostenibilitat de la producció porcina requereix fer una utilització més eficient dels recursos i reduir el seu impacte ambiental, i a més fer-ho en paral·lel a la millora del rendiment productiu i la resiliència de les poblacions porcines. En resposta a aquests reptes, el present projecte neix de l'interès comú de les cinc empreses de selecció porcina que integren l'Associació Catalana de Criadors de Bestiar Porcí Selecte (ACCBPS) per millorar la sostenibilitat ambiental i econòmica de la producció porcina amb els diferents encreuaments derivats de les seves línies pures. El fi últim és desenvolupar coneixement, eines i estratègies que permetin optimitzar l'ús dels recursos i reduir l'impacte ambiental en diferents genètiques porcines. En el projecte es caracteritzarà de manera certificada i sota un ambient controlat el potencial dels diferents encreuaments en relació a l'eficiència en la utilització dels recursos i les seves emissions contaminants i s'avaluarà la petjada de carboni i la petjada hídrica. Així mateix s'analitzarà l'efecte mitigador derivat de la selecció genètica per eficiència alimentària, es provaran estratègies nutricionals innovadores i es desenvoluparan models predictius de la petjada ambiental en diferents escenaris. D'aquesta manera el projecte contribuirà a la mitigació i també a l'adaptació al canvi climàtic, reduint la petjada de carboni i la petjada d'aigua, i a un millor balanç econòmic de la producció porcina.

### Objectius

L'objectiu general del projecte és contribuir a millorar la sostenibilitat mediambiental i els resultats econòmics de la producció porcina mitjançant el desenvolupament de coneixements i estratègies que permetin millorar l'eficiència en l'aprofitament dels recursos, així com reduir les emissions contaminants i la petjada de carboni de les granges, considerant diferents genètiques de les empreses catalanes de selecció porcina.

### Descripció de les actuacions previstes en el projecte

El projecte s'estructura en quatre fases:

1. Fase 1: Generació del material animal a controlar en els assajos experimentals, posada a punt de les instal·lacions del Centre de Control Porcí (CAP) de l'IRTA, recopilació de les dades pel càlcul de la petjada de carboni i la petjada hídrica i formulació i anàlisi dels pinsos a utilitzar en les proves.
2. Fase 2: Es durà a terme els assajos, controls i experiments a granja durant la fase d'engreix. Es farà control dels paràmetres productius i consums d'aliments, aigua i electricitat; mesura dels gasos d'efecte hivernacle i NH<sub>3</sub>; mesura del volum de purins i mostreig dels purins; mostreig de sang i femtes per anàlisis de biomarcadors i estudis de digestibilitat.
3. Fase 3: Anàlisi de totes les mostres obtingudes durant la fase 2 (anàlisi de purins, fems i sang als laboratoris de l'IRTA) i càlcul de la petjada ambiental en cadascun dels escenaris.
4. Fase 4: Anàlisi de les dades i obtenció dels resultats. L'IRTA serà el responsable de l'anàlisi de totes les dades generades en el projecte, l'obtenció de resultats i l'avaluació de la capacitat predictiva dels diferents indicadors testats a la prova de concepte.

### Resultats esperats i recomanacions pràctiques

1. Establiment de la situació actual: caracterització de les diferents genètiques porcines de les empreses catalanes en relació al seu impacte ambiental i a la seva eficiència en l'ús dels recursos:

- 1.1. Quantificació de les emissions de nitrogen, fòsfor i gasos efecte hivernacle (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>) i NH<sub>3</sub> de cada tipus genètics.
- 1.2. Eficiència en l'ús dels recursos i el rendiment productiu de cada tipus genètic: consum de pinso, eficiència alimentària, consum d'aigua, creixement i composició corporal.
- 1.3. Associació entre l'eficiència alimentària, el consum d'aigua, les emissions contaminants i diferents paràmetres productius.
- 1.4. Petjada de carboni i petjada hídrica dels diferents sistemes representats pels diferents tipus genètics i les dietes adaptades al seu rendiment productiu.
2. Impacte de la selecció directa per eficiència alimentària en la reducció de les emissions als purins i de GEH; també s'avaluarà l'efecte de la selecció sobre la digestibilitat, el rendiment productiu i d'altres paràmetres fisiològics i de salut.
3. Efecte mitigador sobre l'impacte ambiental d'estratègies alimentàries alternatives limitant la quantitat de proteïna i/o incloent fibra soluble, així com possible efecte sobre la digestibilitat de l'aliment i el rendiment productiu.
4. Efecte mitigador sobre els nivells de NH<sub>3</sub> derivat de l'addició d'àcids orgànics a la dieta. Avaluació en paral·lel del possible efecte sobre la digestibilitat dels nutrients i sobre d'altres paràmetres de consum i eficiència.
5. Biomarcadors/indicadors amb capacitat predictiva de les emissions d'un individu o d'un grup d'animals.
6. Models predictius dels nivells d'emissions i de la petjada ambiental.

### Líder del Grup Operatiu

ENTITAT: SELECCIÓN BATALLÉ SA

### Coordinador del Grup Operatiu

ENTITAT: IRTA

### Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

ENTITAT: BARO GERMANS SA

ENTITAT: GRUP GEPORK SA

ENTITAT: PINSOS SANT ANTONI SA

ENTITAT: UPB GENETIC WORLD SL

### Altres membres del Grup Operatiu (no perceptors d'ajut)

ENTITAT: ASSOCIACIÓ CATALANA DE CRIADORS DE BESTIAR PORCÍ SELECTE

### Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

- Sistema de producció agrària
- Pràctica agrària
- Equipament i maquinària agrària
- Ramaderia i benestar animal
- Producció vegetal i horticultura
- Paisatge / Gestió del territori
- Control de plagues i malalties
- Fertilització i gestió dels nutrients
- Gestió del sòl
- Recursos genètics
- Silvicultura

<input type="checkbox"/>	Gestió de l'aigua
<input checked="" type="checkbox"/>	Clima i canvi climàtic
<input checked="" type="checkbox"/>	Gestió energètica
<input type="checkbox"/>	Gestió de residus i subproductes
<input type="checkbox"/>	Gestió de la biodiversitat i del medi natural
<input type="checkbox"/>	Qualitat alimentària / processament i nutrició
<input type="checkbox"/>	Cadena de subministrament, màrqueting i consum
<input type="checkbox"/>	Competitivitat i diversificació agrària i forestal
<input type="checkbox"/>	General

### Àmbit/s territorial/s d'aplicació

PROVÍNCIA/ES	COMARCA/QUES
Girona, Barcelona, Lleida	Selva, Osona, Bages, Noguera

### Difusió del projecte (publicacions, jornades, multimèdia...)

L'IRTA serà qui desenvolupi el Pla de Divulgació i Comunicació del projecte i els resultats de la innovació, i serà co-responsable de la difusió i transferència dels resultats de la innovació. Tots els membres del GO col·laboraran en donar a conèixer el projecte i els resultats, a través de jornades sectorials, la Web de l'Associació i la Web i la xarxa comercial de les empreses. El pla de difusió serà el següent:

- S'enviaran almenys 2 notes de premsa als mitjans especialitzats i generalistes, una a l'inici del projecte i una altre al final.
- La informació sobre el projecte es publicarà a la pàgina web de l'ACBPS ([www.acbps.org](http://www.acbps.org)). També s'adjuntarà l'enllaç des del portal de l'IRTA ([www.irta.cat](http://www.irta.cat)) i la pàgina web d'algunes de les empreses.
- Les actualitzacions i resultats del projecte també es difondran a través dels butlletins IRTA (més de 2.000 subscriptors) i dels comptes IRTA a les xarxes socials (Twitter, Facebook, LinkedIn o YouTube).
- Organització d'una Jornada específica sobre el projecte, dirigida a criadors, productors i professionals (consultors, veterinaris o enginyers) del sector porcí, on s'exposaran i debatran tots els resultats de la innovació obtinguts en el projecte i el seu impacte.
- Publicacions i notes en revistes tècniques i altres mitjans especialitzats adreçats als sectors de producció i selecció porcines (per exemple Anaporc, Porcinews, Avances Porcinos, 3tres3).
- Contribuir conferències i xerrades sobre els resultats del projecte a algunes de les nombroses Jornades de referència pel sector porcí, molt particularment les organitzades per associacions i administracions.
- Desenvolupament de butlletins electrònics amb les principals aplicacions dels nostres resultats que es publicaran a la pàgina web de l'ACBPS, el portal de transferència del IRTA ([transferencia.irta.cat](http://transferencia.irta.cat)) i d'altres plataformes.
- Es contempla la comunicació dels resultats a la comunitat científica. L'IRTA s'encarregarà de la difusió d'aquests resultats en reunions científiques (e.g. Jornades de Producció Animal AIDA o Reunió Nacional de Millora Genètica Animal), i de la possible elaboració d'articles científics per revistes SCI.

### Pàgina web del projecte

[www.acbps.org](http://www.acbps.org)

## Altra informació del projecte

DATES DEL PROJECTE	PRESSUPOST TOTAL
Data d'inici: Juliol 2021	<b>Pressupost total:</b> 246.452,54 €
	<b>Finançament DACC:</b> 113.972,67 €
Estat actual: En execució	<b>Finançament UE:</b> 85.979,39 €
	<b>Finançament propi:</b> 46.500,48 €

## Amb el finançament de:

Projecte finançat a través de l'Operació 16.01.01 (Cooperació per a la innovació) a través del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2022.

*Ordre ARP/113/2021, de 20 de maig, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts a la cooperació per a la innovació a través del foment de la creació de grups operatius de l'Associació Europea per a la Innovació en matèria de productivitat i sostenibilitat agrícoles i la realització de projectes pilot innovadors per part d'aquests grups, i Resolució ACC/1660/2021, de 27 de maig, per la qual es convoca l'esmentat ajut.*

