

ALTEMO - ALIMENTACIÓ DE GARRINS DE PRIMERA EDAT AMB LARVES DE TENEBRIO MOLITOR: EFECTES SOBRE EL DESENVOLUPAMENT I SALUT INTESTINAL

Maig 2025

Fitxa inicial

RESUM

La transició alimentària en el deslletament dels garrins és un procés crític, marcat per l'estrès i els desafiaments d'adaptar-se a una dieta sòlida. En aquesta etapa, l'ús de pinsos amb plasma o ingredients amb proteïna d'alta qualitat en petites proporcions (2-6%) redueix les complicacions derivades del deslletament, millorant el consum i la digestió i reduint mortalitats. No obstant això, el cost elevat en limita el seu ús.

El projecte ALTEMO proposa alternatives més sostenibles i econòmiques, com la inclusió de proteïna d'insectes en pinsos prestarter, com una solució innovadora. El principal objectiu és proporcionar evidències sobre com la substitució d'aquestes proteïnes per farines de *Tenebrio molitor* o *Hermetia illucens* afecta al desenvolupament i a la salut intestinal dels garrins, millorant alhora la sostenibilitat del sistema. Aquesta alternativa es planteja com una opció viable per reduir la dependència de fonts tradicionals com el plasma i la soja, alhora que es garanteix un producte nutritiu i de qualitat.

01. Objectius

- Estudiar l'efecte de substituir proteïnes d'alta qualitat, i una part del % de soja, per farina d'insecte en dietes de garrins de transició sobre:
 - o la incidència de diarrees, nombre de tractaments medicamentosos i mortalitat en diferents condicions comercials.
 - o la salut intestinal i resposta immunitària de garrins i el seu efecte sobre la composició de la microbiota
- Estudiar el nivell òptim d'incorporació de farina d'insecte com a font de proteïna en dietes de garrins de transició.

02. Descripció de les actuacions previstes en el projecte

ACTIVITAT 1. Producció i processament de les larves de *Tenebrio Molitor*.

ACTIVITAT 2. Efectes de diferents dosis de farina de *Tenebrio Molitor* sobre els paràmetres productius i incidència de malalties de garrins en diferents condicions comercials.

ACTIVITAT 3. Estudi dels efectes de la farina de *Tenebrio Molitor* i *Hermetia illucens* sobre diferents indicadors de salut intestinal en garrins.



Foto 1. Material i extracció de teixits de la PROVA 2 pel posterior anàlisi de diferents marcadors de la salut intestinal i resposta immunitària i microbiota.

03. Resultats esperats i recomanacions pràctiques

La farina d'insecte conté una proteïna d'alta qualitat i podria ser utilitzada en dietes per porcs. A més, la seva producció i processat requereix de pocs recursos naturals (aigua i superfície) comparat amb altres fonts de proteïna tradicional. Per tant, representa un producte respectuós amb el medi ambient i per tant pot millorar la sostenibilitat dels productes de la ramaderia tradicional.

Les farines d'insecte també són riques en compostos bioactius (quitina, pèptids antimicrobians, àcid làuric...) que podrien contribuir en una millor adaptació dels animals a les dietes sòlides després del deslletament.

Aquest grup operatiu, estudia la viabilitat de l'ús d'aquesta proteïna.

Líder del grup operatiu

NOEL ALIMENTARIA, SAU

Web: <https://www.noel.es/>

Correu-e corporatiu: noel@noel.es

Altres membres del grup operatiu (perceptors d'ajut)

SELECCIÓN BATALLÉ, SA

Web: <https://www.batalle.com/es/organizacion.html>

Correu-e corporatiu: info@batalle.com

FRISELVA, SA

Web: <https://friselva.com/>

Correu-e corporatiu: info@friselva.com

Coordinador del grup operatiu

INNOVACC CLÚSTER CATALÀ DE LA CARN I LA PROTEÏNA ALTERNATIVA

Web: <https://www.innovacc.cat/>

Correu-e corporatiu: innovacc@innovacc.cat

Centre tecnològic del grup operatiu

INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES (IRTA)

Web: <https://www.irta.cat/es/>

Correu-e corporatiu: irta@irta.cat

Àmbit territorial d'aplicació

Província/es: Girona

Comarca/ques: Baix empordà, La Selva, Garrotxa

Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

☐ Sistema de producció agrària	☐ Silvicultura
☐ Pràctica agrària	☐ Gestió de l'aigua
☐ Equipament i maquinària agrària	☐ Clima i canvi climàtic
☒ Ramaderia i benestar animal	☐ Gestió energètica
☐ Producció vegetal i horticultura	☐ Gestió de residus i subproductes
☐ Paisatge / Gestió del territori	☒ Gestió de la biodiversitat i del medi natural
☐ Control de plagues i malalties	☒ Qualitat alimentària / processament i nutrició
☐ Fertilització i gestió dels nutrients	☐ Cadena de subministrament, màrqueting i consum
☐ Gestió del sòl	☐ Competitivitat i diversificació agrària i forestal
☐ Recursos genètics	

Contribució del projecte a les Estratègies de la UE

- ☐ Assolir la neutralitat climàtica
- ☐ Disminuir l'ús global i el risc dels plaguicides químics
- ☒ Fomentar l'agricultura ecològica i/o l'aqüicultura ecològica
- ☒ Reduir l'ús d'antimicrobians en animals de granja i en l'aqüicultura

Actuació del Pla estratègic de la PAC 2023-2027 cofinançada per:



- | | |
|-------------------------------------|--|
| ☐ | Reduir les pèrdues de nutrients i l'ús de fertilitzants, mantenint simultàniament la fertilitat del sòl. |
| ☒ | Millorar la gestió dels recursos naturals utilitzats en l'agricultura, com l'aigua, el sòl i l'aire |
| ☐ | Protegir i/o restaurar la biodiversitat i els serveis ecosistèmics en els sistemes agrícoles i forestals |
| ☐ | Restituir la superfície agrària constituïda per elements paisatgístics de gran diversitat |
| ☐ | Facilitar l'accés a internet de banda ampla ràpida a les zones rurals |
| ☐ | Millorar el benestar dels animals |
| ☐ | Fomentar la forestació i la reforestació respectuoses amb la biodiversitat |

Altra informació del projecte

Pressupost total del projecte: 82.986,87 €

Finançament DARPA: 38.377,51 €

Finançament UE: 28.951,46 €

Finançament propi: 15.657,90 €

Convocatòria 2023

Inici del projecte: 2024

Estat actual: En execució

DIFUSIÓ DEL PROJECTE

INNOVACC, Clúster català de la carn i la proteïna alternativa, ha liderat el Pla de comunicació i difusió del projecte, amb l'objectiu de donar a conèixer el projecte i els seus beneficis. Aquesta tasca s'ha dut a terme amb el suport i supervisió dels altres socis del Grup Operatiu ALTEMO, assegurant una comunicació efectiva i alineada amb els objectius del projecte.

Durant del desenvolupament del projecte, s'han dut a terme les següents accions de comunicació:

MES	ACCIÓ	LINK
Febrer 2024	Projecte sol·licitat	Web INNOVACC: Projectes presentats a la convocatòria de GO23 Butlletí INNOVACC: Butlletí Gener 2024 LinkedIn INNOVACC: Publicació LinkedIn INNOVACC X INNOVACC: Publicació X INNOVACC
Novembre 2024	Projecte aprovat	LinkedIn INNOVACC: Publicació LinkedIn INNOVACC
Desembre 2024	Projecte aprovat	Butlletí INNOVACC: Butlletí desembre INNOVACC
Desembre 2024	Assemblea	Web INNOVACC amb PPTX: Assemblea General Extraordinària
Gener 2025	Projecte aprovat	Web INNOVACC: Projectes aprovats per la convocatòria GO23 X INNOVACC: Publicació X INNOVACC Butlletí INNOVACC: Butlletí Gener 2025
Resum projecte		Web INNOVACC: Resum projecte ALTEMO - Innovacc
		Web NOEL: Resum projecte ALTEMO- Noel
		Web BATALLÉ: Resum projecte ALTEMO- Batallé
		Web FRISSELVA: Resum projecte ALTEMO- Friselva
		Web IRTA: Resum projecte ALTEMO- IRTA