

## Un enemic natural per al control dels corcs en l'arròs emmagatzemat

oct. 26, 2026 | Arròs Plagues i malalties Projectes

**L'emmagatzematge de l'arròs és una etapa imprescindible dins de la cadena de producció, però també és un moment especialment delicat. Un cop segat, el gra pot romandre setmanes o mesos als magatzems abans de ser processat, un període durant el qual està exposat a diverses plagues capaces de provocar importants pèrdues econòmiques.**

Entre aquestes, els corcs del gènere *Sitophilus* són una de les principals preocupacions per al sector arrosser. Tradicionalment, el seu control s'ha basat en fumigacions i l'aplicació de insecticides químics. No obstant això, la reducció de matèries actives disponibles, les restriccions normatives i l'aparició de resistències han obligat a buscar noves alternatives de control més sostenibles i respectuoses amb el medi ambient.

En aquest context, el control biològic emergeix com una opció cada vegada més interessant. *Anisopteromalus calandrae* s'ha identificat com una espècie amb un notable potencial per al control biològic d'aquestes plagues.



Adult del parasitoide *Anisopteromalus calandrae*

## Un parasitoid especialitzat localització de plagues protegides a l'interior dels cereals

*Anisopteromalus calandrae* és un petit himenòpter parasitoid present de manera natural en magatzems de cereals i lleguminoses d'arreu del món. A diferència dels depredadors, que

consumeixen directament les seves preses, els parasitoids utilitzen altres insectes per completar el seu desenvolupament. La femella és capaç de detectar les larves dels corcs que es desenvolupen amagades dins del gra. Quan les localitza, perfora la coberta del gra, paralitza la larva i hi diposita un ou. La nova generació del parasitoid es desenvolupa sobre l'hoste i impedeix que aquest arribi a convertir-se en adult.



*Sitophilus zeamais*: adult (Esquerra) i larva a l'interior del gra (dreta)

Aquesta capacitat és especialment interessant perquè els corcs passen bona part del seu cicle vital protegits a l'interior del gra, on resulten difícils de controlar mitjançant tractaments convencionals. Precisament per això, disposar d'un enemic natural capaç d'accedir-hi representa un gran avantatge.

## Pot funcionar en condicions comercials?

Diversos estudis previs havien demostrat l'eficàcia d'*A. calandreae* en laboratoris i assajos experimentals. Tanmateix, encara calia validar l'eficàcia d'aquesta estratègia en condicions reals d'emmagatzematge.

Per donar resposta a aquest repte es va posar en marxa el projecte demostratiu DEMO-SITBAG, destinat a validar l'ús del control biològic en magatzems comercials d'arròs. El projecte es va centrar en una de les formes d'emmagatzematge més habituals del sector: els big bags de 500 kg d'arròs amb closca.

L'objectiu principal era comprovar si l'alliberament periòdic del parasitoid era capaç de reduir les poblacions de les principals plagues de l'arròs emmagatzemat en unes condicions semblants a les que es troben les empreses del sector.

## Capacitat de dispersió dins la massa d'arròs

Un dels aspectes avaluats durant l'estudi va ser la capacitat de desplaçament del parasitoid a l'interior dels big bags, atesa la reduïda mida dels espais existents entre els grans d'arròs. Tanmateix, estudis previs i els resultats del projecte han confirmat que *A. calandreae* és capaç

de desplaçar-se activament per l'interior dels big bags i arribar fins a les zones més profundes de la massa d'arròs. Això li permet localitzar les larves de les plagues independentment de la seva ubicació. Aquesta característica és fonamental per garantir la seva eficàcia, ja que garanteix que el control no es limita a la superfície, sinó que arriba també als insectes amagats en les parts internes de l'emmagatzematge.

## **Menys corcs i millor conservació del gra**

Els resultats obtinguts durant el projecte han estat especialment positius en el cas dels corcs del gènere *Sitophilus*, considerats la principal plaga de l'arròs emmagatzemat. Als big bags on es van realitzar alliberaments periòdics del parasitoid no es va observar l'increment poblacional que sí que va aparèixer en els lots sense control biològic.

Aquest resultat té un interès especial des del punt de vista de la conservació i la qualitat del producte emmagatzemat. Reduir la presència de corcs implica disminuir els danys sobre el gra, preservar-ne la qualitat comercial i evitar pèrdues econòmiques durant l'emmagatzematge.

Els resultats també van mostrar una reducció de les poblacions de *Rhyzopertha dominica*, una altra de les plagues presents habitualment als magatzems d'arròs. Tot i que aquesta espècie no constitueix l'hoste principal del parasitoid, la seva presència també es va veure limitada quan coexistia amb corcs del gènere *Sitophilus*.

## **Una alternativa sostenible per al futur**

Els resultats del projecte DEMO-SITBAG confirmen que el control biològic pot ser una eina real i aplicable a escala comercial per protegir l'arròs emmagatzemat. Lluny de quedar restringit als laboratoris, *Anisopteromalus calandrae* ha demostrat la seva capacitat per actuar en condicions reals i en grans volums de producte.

Aquesta estratègia no pretén substituir de manera immediata totes les eines disponibles, sinó aportar una nova opció dins dels programes de gestió integrada de plagues. La combinació de diferents mesures preventives, de monitoratge i de control biològic pot ajudar el sector a reduir la dependència dels insecticides convencionals i avançar cap a sistemes d'emmagatzematge més sostenibles.

En un context marcat per l'augment de les exigències ambientals i la necessitat de produir aliments de qualitat amb un menor impacte, els enemics naturals com *Anisopteromalus calandrae* poden convertir-se en aliats cada vegada més importants per garantir la

conservació de l'arròs després de la collita.

Els resultats d'aquests treballs es van obtenir en el marc del projecte demostratiu «Control Biològic de Plagues en Arròs Emmagatzemat (SITBAG)» (ACC\_2023\_EXP\_SIA001\_41\_0000016) i del projecte PID2024-157580OR-I00, «STORED-IPM: Proactivitat i millora de les estratègies de MIP en productes emmagatzemats».

---

#### AUTORS

JOSÉ MIGUEL CAMPOS  
IRTA, Programa de Protecció Vegetal  
Sostenible

NÚRIA AGUSTÍ  
IRTA, Programa de Protecció Vegetal  
Sostenible

M. TERESA MARTÍNEZ FERRER  
IRTA, Programa de Protecció Vegetal  
Sostenible

JORDI RIUDAVETS  
IRTA, Programa de Protecció Vegetal  
Sostenible