

# Bioplaguicides. Noves eines en protecció vegetal

**Emili Montesinos Seguí, Institut de tecnologia Agroalimentària-CIDSAV, Universitat de Girona.**

Els bioplaguicides són plaguicides d'origen biològic, és a dir no sintètics. Els seus orígens es remunten a pràctiques agrícoles com els sols supressors y la rotació de conreus, les malalties infeccioses en els insectes plaga, o la medicina i farmacopea herbal. Hi ha diferents tipus de bioplaguicides, que es poden agrupar en microbians (microorganismes) o no microbians (extractes d'origen natural). En aquesta presentació ens centrarem en els bioplaguicides microbians (BM). Els BM s'obtenen principalment de les plantes, ja que aquestes constitueixen un ecosistema microbià molt ric i complex. Una part important de la microbiota de les plantes els hi és beneficiosa ja que les protegeix de patògens, plagues o millora la seva nutrició. Així, els BM són en realitat soques de microorganismes obtinguts en cultiu pur per procediments microbiològics, que exerceixen els seus efectes per mecanismes molt diversos. En el cas dels biofungicides els mecanismes poden ser depenent del tipus, mitjançant antibiosi, exclusió competitiva, resistència induïda en la planta, hiperparasitisme, o interferència amb mecanismes de comunicació del patògen. El desenvolupament d'un BM a partir d'un microorganisme candidat, és un procés llarg que implica la generació d'una col·lecció d'aïllats, la prospecció de la seva activitat front a patògens o plagues, la selecció d'un nombre reduït de soques i la producció i formulació d'un producte. Les soques de microorganismes components dels BM es produeixen mitjançant fermentació en bioreactors i es formulen seguint procediments semblants als emprats en la indústria alimentària o farmacèutica. Els BM s'apliquen als conreus seguint els mateixos procediments que els plaguicides convencionals. La seva comercialització a la UE està sotmesa als mateixos requeriments legals que els plaguicides convencionals, ja que cal demostrar la seva bioseguretat (avaluació de risc per EFSA), i absència de efectes adversos per al medi ambient, a part de la eficàcia de control. Actualment a la UE hi ha 44 substàncies actives de naturalesa microbiana autoritzades per a la preparació de productes fitosanitaris, i 8 pendents d'aprovació, dels quals la majoria són fungicides i insecticides. A Espanya hi ha registrats 37 productes fitosanitaris de tipus microbià, la majoria insecticides, que contenen com a substància activa *Ampelomyces quisqualis*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus thuringiensis*, *Trichoderma harzianum*, *Verticillium lecani* o virus de la polihedrosi nuclear. Durant la ponència es discutiran els avantatges i inconvenients dels bioplaguicides microbians.