

Enquesta sobre la situació dels patògens de l'olivera a les Illes Balears

Entendre la problemàtica dels agricultors balears

Estudi realitzat per:



Gràcies al finançament rebut del programa ACCELERA:



Amb el suport de:





ÍNDEX

1. Sobre aquest estudi	3
2. Problemàtica i objectiu	4
3. Resultats	6
4. Conclusions	9
5. Reptes futurs	10
Contactes	11

1. Sobre aquest estudi

Aquest informe és el resultat de la primera fase del projecte **OLITECH, Desenvolupament de tècniques moleculars aplicades al sector de l'olivar de Balears per a la detecció de patògens**. És la continuació d'una col·laboració entre l'**INAGEA** (Institut d'Investigacions Agroambientals i de l'Economia de l'Aigua) i **Genosalut** (empresa de biotecnologia a les Illes Balears) i s'està duent a terme gràcies als ajuts **ACCELERA** de la **FUEIB** (Fundació Universitat Empresa de les Illes Balears) i el suport de la **Denominació d'Origen Oli de Mallorca**.

Aquí es recullen les respostes i valoracions d'un qüestionari enviat als principals actors del sector de l'olivar mallorquí a l'agost i setembre del 2022. La finalitat ha estat conèixer de primera mà la preocupació dels agricultors respecte als patògens més rellevants que afecten aquest cultiu.

A més, s'han inclòs preguntes al qüestionari que fan referència:

- Als sistemes actuals utilitzats per a la identificació de patògens.
- A l'interès per tècniques moleculars de detecció precoç.
- A les barreres o limitacions potencials per al desenvolupament de nous sistemes de detecció precoç.
- A l'interès de col·laboració entre les empreses agràries i empreses de l'àmbit de la biotecnologia vegetal.

En total s'han obtingut 34 respostes que han servit per tenir una visió inicial i arrencar un projecte de R&D que pretén desenvolupar durant els mesos de setembre a novembre del 2022 una tècnica de detecció precoç per a *Venturia oleaginea*, fong causant del Repilo.

2. Problemàtica i objectiu

Els patògens són un dels principals problemes que ha d'afrontar el sector agrícola. L'Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació (FAO, sigles de Food and Agriculture Organization) calcula que cada any **es perd entre el 20% i el 40% de la producció mundial de cultius a causa de les plagues**. Cada any, les **malalties de les plantes costen a l'economia mundial uns 220.000 milions de dòlars** i els insectes invasors uns 70.000 milions de dòlars. Al menor rendiment també s'han d'afegir la pèrdua de diversitat d'espècies, els costos de mitigació deguts a les mesures de control i les repercussions posteriors a la salut humana.

A més, els **brots de malalties vegetals van en augment i amenacen la seguretat alimentària** de les persones arreu del món. Les malalties de les plantes, tant les endèmiques com les de recent aparició, s'estan estenent i agreujant pel canvi climàtic, la transmissió amb les xarxes mundials de comerç d'aliments, la propagació de patògens i l'evolució de nous llinatges de patògens.

Per fer front a aquests grans desafiaments, cal un nou conjunt d'eines que incloguin la vigilància de la malaltia i les tecnologies de detecció millorades, incloent mètodes eficaços de detecció de patògens i models predictius i anàlisi de dades, per prevenir futurs brots.

Actualment a Europa s'està apostant pel **biocontrol** i ja s'han establert objectius concrets per als propers 10 anys, entre els quals hi ha la **reducció en un 50% de l'ús de fitosanitaris químics** (Estratègia de la Granja a la Taula, Estratègia de biodiversitat). En aquest sentit, a les Illes Balears la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació vol elaborar un pla estratègic de la producció agrària ecològica de Balears amb l'objectiu d'aconseguir un 25 per cent de la superfície agrària útil (SAU) en producció ecològica l'any 2030.

No hi ha dubte que la detecció primerenca juntament amb una monitorització de cultius, ajudarà a una utilització més racional dels químics tradicionals, i a un ús més encertat de les eines de "biocontrol".



2. Problemàtica i objectiu

Per tant, és desitjable un mètode molecular específic i sensible per detectar i quantificar els patògens al llarg de tot el procés d'infecció i proporcionar una eina per estudiar-ne amb precisió el cicle de vida.

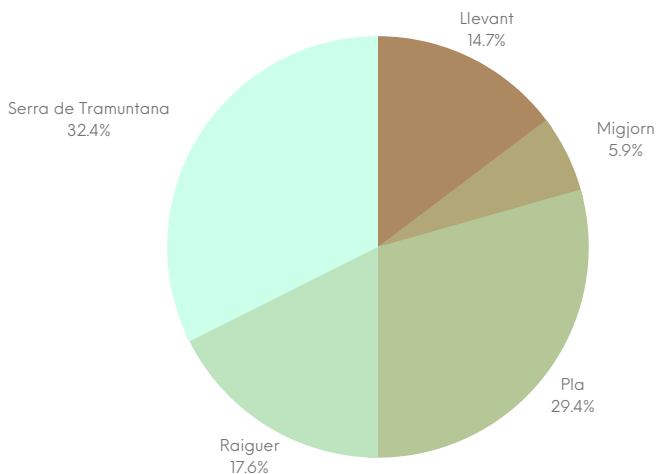
Amb la intenció d'identificar la preocupació real dels agricultors balears respecte als patògens de l'olivar i el seu interès per tècniques moleculars de detecció d'aquests patògens es va enviar el qüestionari del qual es resumeixen els resultats a continuació

3. Resultats

LES EXPLOTACIONS AGRÍCOLES

Es varen recollir dades generals sobre les explotacions agrícoles (localització, tipus, modalitat de producció i varietats d'olivera) que es detallen en els següents paràgrafs.

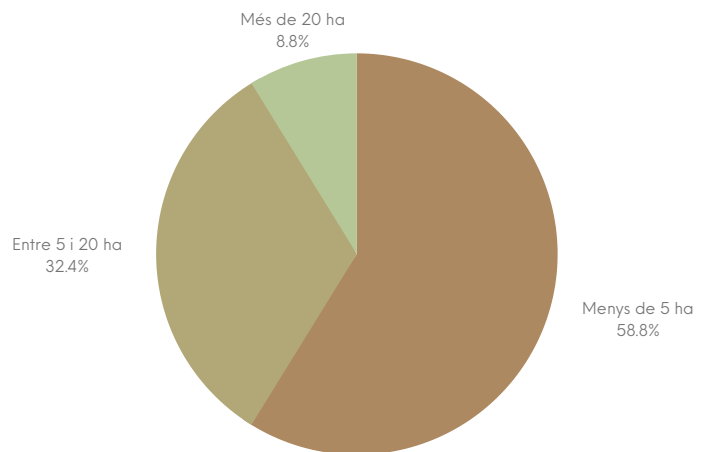
Localització de les explotacions



La comarca que aglutina el nombre més gran d'explotacions agrícoles de l'olivera és la Serra de Tramuntana, seguida del Pla, el Raiguer, el Llevant i per últim el Migjorn.

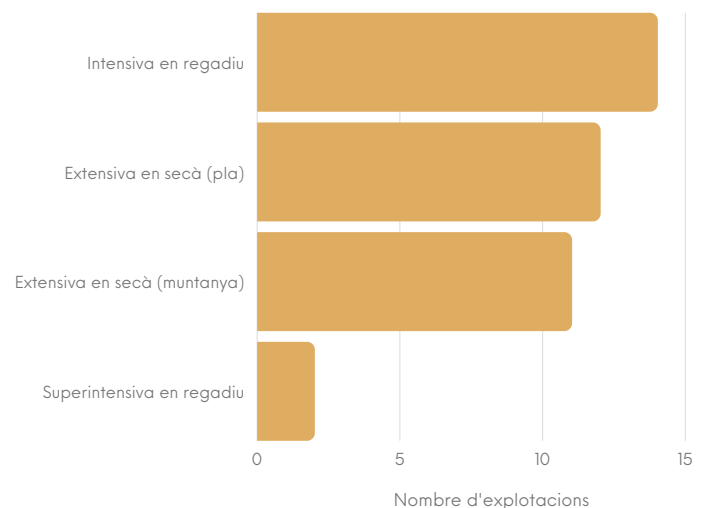
La majoria d'aquestes explotacions (58,8%) tenen una dimensió inferior a 5 hectàrees, un percentatge mitjà (32,4%) entre 5 i 20 hectàrees i finalment una porció petita d'extensions (8,8%) tenen més de 20 hectàrees.

Dimensió de les explotacions



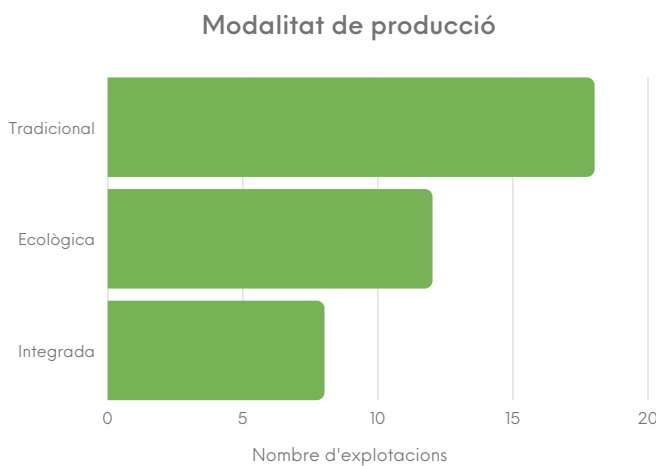
Pel que fa al tipus de explotació, la distribució és similar entre extensiva en secà al pla, extensiva en secà a la muntanya i intensiva en regadiu.

Tipus d'explotació agrícola



3. Resultats

La principal modalitat de producció és la tradicional, seguida de l'ecològica i la integrada.



Pel que fa a les varietats, la principal és l'Arbequina seguida per la Mallorca i la Piqual. Trobam també un nombre reduït d'explotacions que cultiven: Hojiblanca, Frantoio, Villalonga i Koroneiki.

DESTINACIÓ DE LA PRODUCCIÓ

Més d'un 70% de les explotacions dediquen la collita exclusivament a la producció d'oli, aprox. un 23% a la producció d'oli i olives de taula i només un 6% exclusivament a la producció d'olives de taula.

PATÒGENS QUE MÉS PREOCUPEN

Pel que fa als microorganismes, la major preocupació són els fongs, especialment ***Venturia oleaginea*** (causant del Repilo). Altres fongs que preocupen, però en menor mesura són ***Rosellinia necatrix***, ***Colletotrichum*** (causant de l'Antracnosi), ***Verticillium dahliae*** (causant de la Verticilosi) i ***Pseudomonas savastanoi*** (causant de la Tuberculosi). També hi ha un certa intranquil·litat pel que fa a la *Xylella* i a insectes: caparreta negra (*Saissetia oleae* Bern), la mosca de l'olivera (*Bactrocera oleae*) i la caparreta blanca (*Pollinia pollini*).

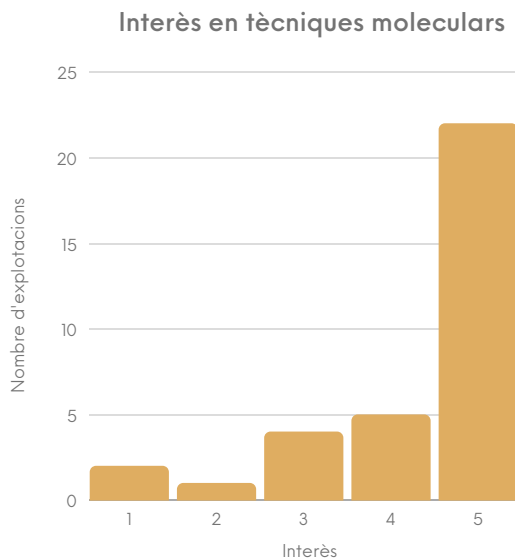
MÈTODE DE DETECCIÓ

La major part dels enquestats únicament fan una inspecció visual dels símptomes associats a una malaltia com a mètode principal de detecció. El problema és que aquest mètode no permet realitzar de manera anticipada un control de la malaltia i pot portar equívocs a determinats agents i patògens que generen una simptomatologia similar.

3. Resultats

MÈTODES RÀPIDS PER A LA IDENTIFICACIÓ PRECOÇ

La major part dels enquestats mostren interès per disposar de mètodes ràpids d'identificació precoç de patògens. En una escala de valoració d'1 a 5 de menys a més interès, el resultat mitjà és d'un 4,3.



Pel que fa a la **metodologia de detecció** precoç de patògens, un 44% dels enquestats destaquen l'interès per disposar d'uns kits ràpids de detecció *in situ*, i el 56% restant mostren interès tant pels kits ràpids com per la detecció a laboratoris a les Illes Balears.

Els resultats mostren que les dues **limitacions més importants** són la manca de proveïdors que ofereixin aquest servei i la manca de formació del propi usuari.

El **preu** disposat a pagar per un kit de detecció precoç i per una anàlisi a un laboratori està dins del que s'espera i es situa al voltant dels 60€.

4. Conclusions

- 1.** El sector de l'olivar no disposa d'eines eficaces de detecció precoç de patògens. El principal mètode de diagnosi és el visual.
- 2.** S'observa un interès elevat a disposar de sistemes de detecció precoç de patògens i el preu dispost a pagar per aquest servei s'ajusta al preu de mercat.
- 3.** Hi ha un interès molt rellevant de col·laboració entre les empreses del sector agroalimentari i empreses i organismes de recerca per al desenvolupament de nous sistemes de detecció precoç de patògens.
- 4.** La valoració global dels resultats de les enquestes és raonablement satisfactòria per plantejar com a objectiu de futur el desenvolupament de sistemes de detecció precoç de patògens de l'olivera.



5. Reptes futurs

En base als resultats obtinguts, els passos següents d'aquest projecte de R&D consistiran en el desenvolupament d'una prova de detecció al laboratori (mitjançant qPCR-HRM) i un kit de detecció *in situ* per a *Venturia oleaginea*, fong causant del Repilo

Un dels reptes més grans del sector agrícola és augmentar dràsticament la producció per alimentar la població creixent al planeta. A aquest objectiu s'interposen, entre d'altres, tres problemes parcialment interrelacionats: el canvi climàtic, l'escassetat de recursos i els patògens (tant els endèmics com els emergents).

El futur del sector agrícola passa per una estratègia que coordini i orienti l'esforç i l'actuació cap la consecució d'aquest objectiu i la cerca de solucions als problemes, al mateix temps que es garanteixen la sostenibilitat econòmica, social i mediambiental del sector.



Pel que fa als patògens, cal un nou conjunt d'eines que incloguin la vigilància de la malaltia i les tecnologies de detecció millorades. En aquest punt, les tecnologies genètiques es presenten com un instrument fiable, precís, ràpid i rentable, que es pot arribar a aplicar *in situ* per a la detecció precoç dels patògens vegetals.



Contactes

JOSÉ MARIANO ESCALONA

Director INAGEA

jose.escalona@uib.es

971 25 99 34

ALEXANDRA ALEMANY SCHMIDT

Responsable de negoci GENOSALUT

alexandra.alemany@genosalut.com

616 59 01 65

Aquest document es basa en els resultats d'una enquesta preliminar. No pretén ser exhaustiu quant a l'anàlisi realitzada i no comporta recomanacions. La informació es presumeix de confiança, però no es garanteix que sigui completa o certa.

Estudi realitzat per:



Gràcies al finançament rebut
del programa ACCELERA:



Amb el suport de:

