



Interreg POCTEFA PALVIP



LETTRE D'INFO N°2

La coopération pour l'élaboration de nouvelles solutions de biocontrôle est en marche.

Le projet PALVIP de coopération transfrontalière sur la chaîne pyrénéenne (POCTEFA) est bien lancé. Le consortium franco-espagnol réunissant l'Universitat Autònoma de Barcelona, les universités de Gérone et Perpignan, la Chambre d'agriculture (chef de file), l'INCAVI et Futureco Bioscience permet la mise en commun de leurs moyens et de leur savoir-faire pour proposer des solutions innovantes de biocontrôle pour lutter contre les maladies et ravageurs des cultures méditerranéennes.

Cette première année de recherche (3 années sont prévues dans le projet), a permis de mettre en place des protocoles communs d'évaluation des produits (efficacité au champ et impact environnemental et sanitaire). Ces produits ont ensuite été testés sur de nombreuses cultures telles que la vigne, les vergers de pêchers, abricotiers, cerisiers ainsi que sur la salade.

Les stratégies de lutte ne sont pas évidentes à mettre en œuvre avec ce genre de produit. Pour autant les premiers résultats semblent prometteurs, et devraient permettre à l'issue du projet de trouver quelques solutions intéressantes. Il reste aujourd'hui à optimiser les conditions d'utilisation (cible, formulation, dose, période d'application...) et à évaluer leurs impacts environnementaux et sanitaires.



La Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales, se réjouit de coordonner un projet de ce type qui vise à trouver des solutions à des problématiques locales, par des entreprises locales et avec des produits parfois élaborés avec des plantes locales !!!

*Fabienne BONET,
Présidente de la Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales*

Grâce à une complémentarité de compétences entre les partenaires et un travail en réseau transfrontalier, il s'agit de développer une approche globale de l'expérimentation.

PALVIP propose une évaluation pluridisciplinaire des solutions de biocontrôle en étudiant leur efficacité technique au champ et leur impact éco-toxicologique.

Les travaux s'organisent autour de plusieurs volets techniques :



MISE AU POINT
DE PRODUITS
DE BIOCONTRÔLE



EXPÉRIMENTATION
AU CHAMP



ANALYSE DE
LA RÉPONSE
DU VÉGÉTAL



ÉVALUATION DE
L'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL
& SANITAIRE



COMMUNICATION
ET DIFFUSION
DES RÉSULTATS

CARTE D'IDENTITE DU PROJET

**PALVIP - Protection ALternative
des productions Végétales
Interrégionale Pyrénéenne**

DURÉE

01/01/2018 - 31/12/2020

OBJECTIFS

- **Créer un réseau de recherche et expérimentation transfrontalier**, innovant, capable d'affronter des problèmes nouveaux
- **Permettre la mise sur le marché de produits de biocontrôle adaptés aux cultures méditerranéennes**, efficaces et économiquement acceptables pour les utilisateurs, afin de favoriser le développement d'une agriculture durable.
- **Favoriser, en Catalogne et en Roussillon, le développement économique d'entreprises du biocontrôle** et le développement de filières locales autour de la production de ces produits alternatifs, certains étant d'origine locale.

PARTENAIRES

- Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales (chef de file)
- Institut Català de la Vinya i el Vi (INCAVI)
- Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
- Universitat de Girona (UdG)
- Université de Perpignan Via Domitia (UPVD)
- Futureco Bioscience (FBIO)

Partenaires associés :

AKINAO, AMP Biotech

COÛT

Coût total prévisionnel : 1 342 841 €

Montant FEDER attribué : 872 847 €

Le projet est cofinancé à hauteur de 65 % par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) dans le cadre du Programme Interreg V-A Espagne-France-Andorre (POCTEFA 2014-2020). L'objectif du POCTEFA est de renforcer l'intégration économique et sociale de l'espace frontalier Espagne-France-Andorre. Son aide est concentrée sur le développement d'activités économiques, sociales et environnementales transfrontalières par le biais de stratégies conjointes qui favorisent le développement durable du territoire.



CHAMBRE D'AGRICULTURE DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Les 18 premiers mois du projet se sont déroulés tels que prévus. En plus de sa responsabilité de chef de file avec la coordination globale du projet, la Chambre d'Agriculture a réalisé de nombreuses expérimentations au champ, sur la station vitivinicole de Tresserre pour la viticulture et à la SICA CENTREX (prestataire) pour l'arboriculture et le maraichage.

Expérimentation en viticulture

Les premières expérimentations visant à l'évaluation de nouvelles solutions de biocontrôle ont montré des résultats encourageants en viticulture en lutte contre l'oïdium. Malgré une campagne 2018 difficile, marquée par une forte pression mildiou, nous avons mené à bien notre principal essai concernant la lutte contre l'oïdium. Dans cette première année de suivi, nous avons appliqué des programmes de traitement intégrant exclusivement les produits de biocontrôle en développement, avec pour objectif de les comparer entre eux sur toute une saison. Les premiers enseignements sont qu'il paraît difficile d'envisager une protection toute la saison avec ce type de produit utilisé seul. Cependant, certains produits montrent de bonnes dispositions et devraient pouvoir être intégrés dans des programmes de traitement classiques (bio ou raisonné), notamment en début de programme.

Sur l'ensemble des essais suivis, les équipes de la Chambre d'Agriculture ont procédé à de très nombreux prélèvements de feuilles et grappes afin d'y voir plus clair quant au mode de fonctionnement des produits (analyses réalisées par nos partenaires scientifiques de Barcelone, Perpignan et Gérone). Par ailleurs, les entreprises développant les produits ont aussi bénéficié de notre retour sur leur utilisation au champ (phytotoxicité, mise en solution, mouillage...).

Afin de prendre en compte ces premiers enseignements, les nouveaux produits de biocontrôle sont testés en 2019 dans des programmes intégrant des produits

de biocontrôle habituels (soufre et/ou cuivre).

Expérimentation en fruits et légumes

En fruits et légumes, les essais ont porté sur les monilioses, la mouche drosophile suzuki, et un herbicide d'origine naturelle.

Les produits de biocontrôle proposés par les partenaires de PALVIP ont pour certains montré des niveaux d'efficacité intéressants et proches de la référence chimique sur les monilioses ainsi qu'en matière de lutte contre les adventices. Mais les résultats ont été plus décevants pour protéger les cerises contre les attaques de drosophile suzuki. Ces essais menés en 2018 et 2019 seront poursuivis pour validation en 2020. Ils ont également servi pour des prélèvements de végétaux et de sol pour les actions menées par les autres partenaires (réaction du végétal, impact environnemental...).

Diffusion des résultats

Le sujet travaillé dans le cadre de ce projet intéresse et interroge de nombreux producteurs et techniciens. Aussi nous avons profité de ces 18 mois pour faire visiter nos différents essais sur les sites de Banyuls sur mer, Torrelles et Tresserre.

Les actions de diffusion s'amplifieront sur la 2ème partie du projet, jusqu'à fin 2020.



CHIFFRES CLÉS

- 4 essais en viticulture (Oïdium, Eudémis, Vespère, Entretien du sol)
- 3 essais en arboriculture (Monilia pêche, Monilia abricot, Suzukii cerise)
- 1 essai en maraichage (Entretien du sol salade)
- 5 sites d'expérimentation (Banyuls sur mer, Céret, Pia, Torrelles, Tresserre)
- 17 produits de biocontrôle testés
- 8 visites & réunions de diffusion des résultats (agriculteurs & techniciens)

COMPÉTENCES

Conduite d'essai dans le respect des BPE.

- Protection phytosanitaire
- Entretien du sol
- Matériel végétal
- Œnologie

Prescription / conseil auprès des producteurs Formations

COORDONNÉES

Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales

19 Avenue de Grande-Bretagne
66025 PERPIGNAN CEDEX

Tél.: 04 68 35 74 00

www.po.chambre-agriculture.fr



INCAVI
Institut Català de la Vinya i el Vi

INCAVI Institut Català de la Vinya i el Vi

Durante el año 2018 INCAVI realizó, según estaba previsto, los ensayos de campo para valorar la eficacia de los productos de biocontrol aplicados al viñedo. Se estudió la eficacia en el control de hongos parásitos de la vid: mildiu, oídio y podredumbres del racimo. Por otro lado, se realizó un estudio de la eficacia de la aplicación de ácido pelargónico como herbicida y del uso de una materia de origen vegetal (paillage), aplicada como mulching para el control de adventicias.

Los estudios se realizan en coordinación y colaboración con las entidades que forman parte del proyecto POC-TEFA PALVIP: en el suministro de las sustancias de biocontrol, en el análisis de residuos, en la valoración de los resultados i efectos sobre las plantas y en la incorporación de mejoras en los protocolos de estudio con el fin de mejorar los resultados.

En el año 2018 el cultivo de la viña en el Penedés, comarca donde se realizaron los ensayos antifungicidas, se caracterizó por una situación global muy favorable al desarrollo del mildiu, situación que se produjo también en las parcelas de ensayo condicionando el desarrollo del estudio:

Mildiu: ante la situación altamente favorable al desarrollo del hongo se realizaron 4 tratamientos entre el 4 y el 28 de mayo del 2018. El ataque en las parcelas testigo fue muy alta, tanto en hoja como en racimo. La eficacia de los productos ensayados fue globalmente insuficiente para el control del hongo, en contraste con los tratamientos con sales de cobre que fue muy satisfactoria. Ante estos resultados se plantea para el año 2019 incorporar estrategias de uso combinado de los productos de biocontrol con sales de cobre, con el objetivo de conseguir un mejor resultado reduciendo la cantidad final de cobre aplicado.

Oídio: la parcela donde se realizó el ensayo de oídio estuvo afectada de forma importante por mildiu, condicionando el estudio del oídio. De todas formas, se realizaron controles que mostraron una eficacia media de los productos ensayados en el control del oídio. El año 2019 se continuarán los ensayos en las mismas condiciones.

Botrytis: los niveles de ataque de Botrytis cinérea fueron importantes, permitiendo comprobar una eficacia positiva de alguno de los productos ensayados. Estas eficacias no son concluyentes hasta la realización de nuevos ensayos que así la confirmen.

El uso del ácido pelargónico como herbicida ha obtenido unos resultados discretos. Los próximos ensayos se realizarán con aplicaciones sobre adventicias de desarrollo muy inicial.

La aplicación de paillage como mulching se ha realizado en viticultura de montaña (cultivo en terrazas), obteniendo unos resultados hasta el momento muy satisfactorios.

Se realizó la vinificación del mosto obtenido en el ensayo de Botrytis (tratamientos más cercanos a vendimia), para observar posibles afectaciones de los productos ensayados en el proceso global de elaboración del vino y sus características sensoriales. No se detectó ningún efecto.



CHIFFRES CLÉS

- 5 essais en viticulture: mildiou, Oïdia, Botrytis, mulching et herbicide naturel.
- 4 localités d'expérimentation (Bellmunt del Priorat, Grenade, Vilafranca del Penedès, Gelida)
- 7 vinifications (6 produits et 1 témoignage)
- 8 produits de biocontrôle testés et 2 produits de référence.
- 7 visites & réunions de diffusion des resultats et 1 affiche.



COMPÉTENCES

La conduite des essais se fait dans le respect des principes de la production biologique. L'INCAVI travaille dans les domaines suivants :

- Analyses œnologiques
- Protection phytosanitaire
- Analyse et entretien du sol
- Evaluation du matériel végétal
- Microbiologie et œnologie
- Analyse sensorielle



COORDONNÉES

INCAVI

Plaça Àgora 2
08720
Vilafranca del Penedes

Tél. 34 8900211

www.incavi.cat



UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Physiologie végétale, DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE ANIMALE, DE BIOLOGIE VÉGÉTALE ET D'ÉCOLOGIE (BABVE)

La Unidad de Fisiología Vegetal - UAB en el primer año de proyecto PALVIP ha analizado varios parámetros de la respuesta de defensa vegetal frente a Botrytis en vid y frente a Monilia en frutales y tras distintos tratamientos ensayados en campo con productos de origen vegetal o microbiano.

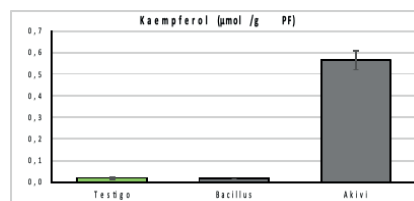
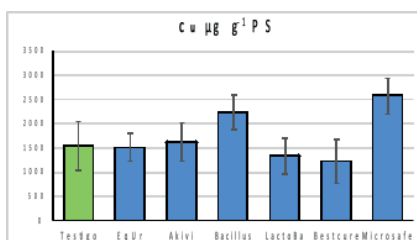
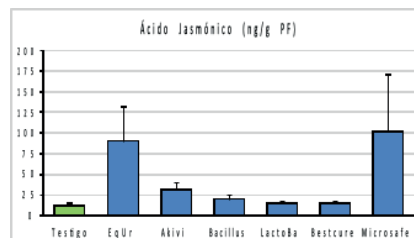
Resultados del ensayo de campo Vid - Botrytis

Se estudiaron varios parámetros de la respuesta de defensa de las plantas frente a los distintos tratamientos realizados en campo (EqUr, Akivi, Bacillus, Lactobacillus, Bestcure y Microsafe) comparados con el tratamiento testigo. De los resultados del análisis de minerales en hojas de vid destacamos el aumento de los niveles de cobre (Cu) en las hojas tratadas con Microsafe. Este producto también estimuló el nivel de ácido jasmónico (JA) en hojas de vid. El Cu es un micronutriente esencial para las plantas y niveles más altos de este elemento en las hojas tratadas con microsafe podrían estimular las defensas de la planta frente a la infección fúngica a través de una señalización por la hormona de defensa JA pero no se relacionó con variaciones significativas en los niveles de fenoles totales o individuales. Curiosamente Microsafe fue el producto que mostró mayor eficiencia en campo frente a Botrytis.

Resultados del ensayo de campo Melocotonero - Monilia

De los productos ensayados en las parcelas de la CA66 se analizaron sólo aquellos que mostraron mayor eficacia en campo, AKIVI y Bacillus comparados con el testigo. Las hojas tratadas con Akivi tienen valores más bajos de fenoles totales que las plantas testigo y predomina significativamente el Kaempferol.

Los ensayos de campo y los estudios se deben repetir para confirmar los resultados obtenidos.



CHIFFRES CLÉS

Análisis de 11 elementos minerales (P, K, Mg, Ca, S, Zn, Fe, Mn, Cu, B, Si), de fenoles totales y fenoles solubles individuales (resveratrol, piceido, cafeico, quercetina y kaempferol) en hojas de vid y melocotonero y en flores de albaricoquero y de 3 hormonas vegetales (ABA, JA y SA) en hojas de vid.

COMPÉTENCES

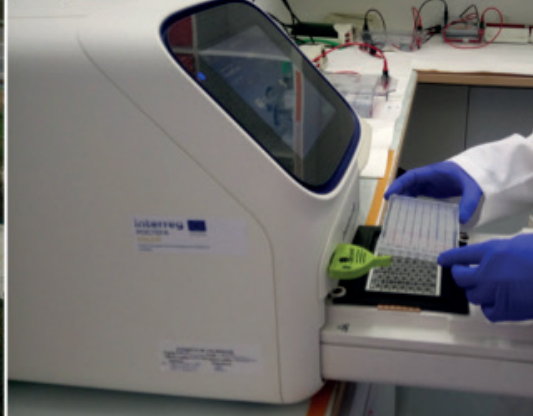
- Estudio de los mecanismos de respuesta de las plantas bajo estrés abiótico (salinidad, sequía, déficit o exceso de elementos traza)
- Interacción del estrés abiótico con el estrés biótico (infecciones fúngicas, herbivorismo). Específicamente, estudio de la aplicación de cola de caballo y ortiga como antifúngicos y promotores de las defensas en la planta.

COORDONNÉES

Physiologie végétale (BABVE)
Faculté des Sciences de la vie
Universitat Autònoma de Barcelona
(UAB)

Carrer de la Vall Moronta,
08193 Bellaterra (Barcelona),
Tel.: +34 935 811 794

<https://www.uab.cat/web/el-departamento/fisiologia-vegetal-1283928460096.html>



UNIVERSITAT DE GIRONA

CENTRE D'INNOVATION ET DE DÉVELOPPEMENT SANITAIRES DES VÉGÉTAUX (CIDSAV)

La UdG ha participado durante los primeros 18 meses del proyecto en las acciones de producción de prototipos de formulación de dos agentes de biocontrol bacterianos y en la determinación de su eficacia, así como en la puesta a punto de métodos para la evaluación de su impacto ambiental y sanitario.

Selección de prototipos para la experimentación

La UdG junto con AMP Biotech ha redactado las fichas de los dos productos y ha participado en la obtención de formulados de un total de 15 prototipos (8 de *Lactobacillus* y 7 de *Bacillus*). Para los ensayos del año 2018, se realizó la producción de los dos agentes de biocontrol en una formulación estándar, mientras se llevaban a cabo los ensayos en condiciones controladas para seleccionar los mejores prototipos en base a su crecimiento, antagonismo in vitro, supervivencia en respuesta a la desecación y eficacia de biocontrol en patosistemas vegetales. Los agentes de biocontrol escogidos, utilizando las condiciones de cultivo y la formulación más adecuada serán los prototipos que se utilizarán en los ensayos de campo en las campañas de 2019-20.

Evaluación del impacto ambiental y sanitario

Con el objetivo de monitorizar los agentes de biocontrol en campo y en los frutos cosechados, se han desarrollado herramientas moleculares analíticas para las cepas *Lactobacillus plantarum* UdG, *Bacillus amyloliquefaciens* UdG y *Bacillus subtilis* QST713 (materia activa de un producto comercial de referencia).

La técnica desarrollada, se basa en la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) cuantitativa, modificada mediante el uso de un reactivo que permite determinar las

células vivas excluyendo las muertas (qPCR de viables). A partir de la identificación de dos marcadores moleculares para cada cepa, se diseñaron los correspondientes sistemas de qPCR basadas en la química Taqman y se procedió a determinar su especificidad. Se obtuvo un marcador molecular específico para cada una de las cepas y se desarrollaron los correspondientes protocolos de qPCR de viables.

Estos protocolos serán puestos a punto en las distintas matrices vegetales (frutos y hojas de plantas de vid, flores de albaricoquero y piel de melocotón) con las que se trabajará en el proyecto. Los protocolos que se establezcan, se utilizarán para la monitorización de los distintos agentes de biocontrol en los ensayos de campo durante los ensayos de 2019 y 2020.

En cuanto a la disseminación de los resultados, se han presentado 2 ponencias orales en el congreso que se realizó en Perpignan Natural Products and Biocontrol en setiembre de 2018.



CHIFFRES CLÉS

- Definición de prototipos de formulación de *L. plantarum* UdG y de *B. amyloliquefaciens* UdG
- Obtención de marcadores moleculares específicos para cada una de las cepas de biocontrol
- Desarrollo y puesta a punto de 3 sistemas de PCR cuantitativa de viables (v-qPCR) para la monitorización de 3 agentes de biocontrol
- Presentación de resultados en dos ponencias orales en un congreso internacional.

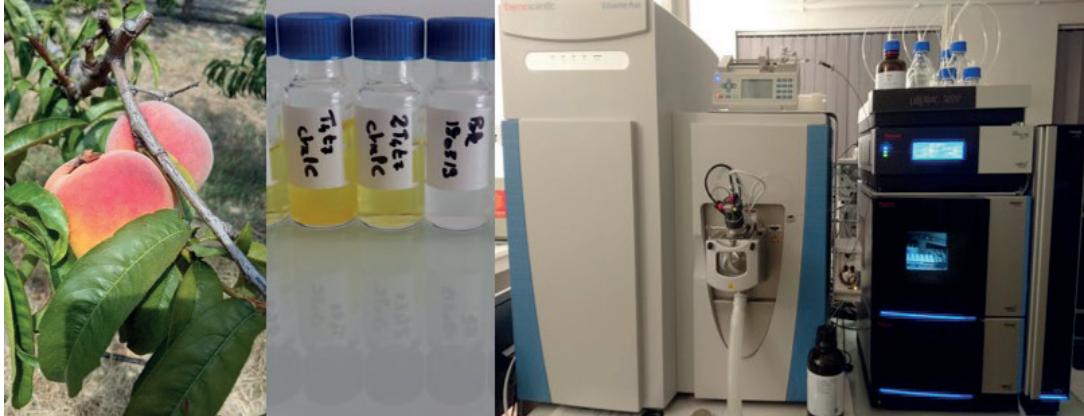
COMPÉTENCES

- Especialización en Patología Vegetal:
- Epidemiología y Control de enfermedades de cultivos, en especial de los frutales
- Desarrollo de bioplaguicidas y biofertilizantes
- Sistemas de ayuda a la toma de decisiones en protección vegetal.

COORDONNÉES

Centre d'innovation et de développement
sanitaires des végétaux
(CIDSAV)
Pôle scientifique et technologique
de l'Universitat de Girona

Edifici Jaume Casademont
Pic de Peguera 15 (La Creueta)
17003 Girona
Tel. +34 972418877



UNIVERSITÉ DE PERPIGNAN VIA DOMITIA

L'UPVD participe à l'action dédiée à l'évaluation de l'impact environnemental des produits de biocontrôle (PB) développés par les PME partenaires. Des méthodologies analytiques ont été développées et des échantillons prélevés au champ pour les campagnes 2018 et 2019 analysés.



CHIFFRES CLÉS

- 3 essais en 2018 et 2019 (vigne, pêche et salade)
- 2 méthodes analytiques développées (vigne, pêche) et 1 en cours de développement (sol, experimentation salade)
- 240 échantillons analysés pour la campagne 2018 (vigne, pêche)
- 175 échantillons analysés pour la campagne 2019 (vigne)
- 7 posters 4 conférences présentés dans différents congrès et journées techniques

COMPÉTENCES

RECHERCHE :

- chimie analytique (LC-MS, RMN)
- métabolomique (acquisition de données, traitements statistiques)

ENSEIGNEMENT (L1 -> M2):

- chimie générale
- chimie analytique, environnementale

COORDONNÉES

Université de Perpignan
Via Domitia (UPVD)

52 Avenue Paul Alduy
66860 PERPIGNAN CEDEX

Tel : +33 (0)4 30 19 23 24

Évaluation de l'impact environnemental

Le but est d'évaluer la dissipation des résidus (étude du xénométabolome) mais également l'effet des traitements sur plante, fruit ou sol (étude de l'endométabolome). Pour cela une approche basée sur la métabolomique environnementale a été mise au point sur les systèmes étudiés, c'est-à-dire les matrices environnementales et PB choisis dans ce projet. Cette méthodologie est divisée en 3 étapes essentielles : 1) le prélèvement des échantillons au champ, 2) l'analyse des échantillons qui nous permet d'avoir une empreinte globale du méta-métabolome (xénométabolome + endométabolome) - la méthodologie analytique devant être mise au point et 3) le traitement statistique qui permet d'obtenir des informations quant à la dissipation du PB et de ses effets sur la matrice. Trois matrices sont étudiées par l'UPVD : feuilles de vigne (traitement contre oidium), peau de pêche (*monilia fructigena*) et sol (adventices sur salades). Les campagnes de prélèvements 2018 et 2019 ont été réalisées. Les méthodes analytiques ont été développées pour les matrices feuilles de vigne et peau de pêche. Pour le sol, la méthode est en cours d'optimisation. Les échantillons feuilles de vigne et peau de pêche des campagnes 2018 et 2019 ont été analysés. La partie « traitement statistique » est en cours de développement. C'est un axe essentiel du projet afin d'obtenir les résultats les plus pertinents.

Dissémination des résultats

Mélina Ramos, doctorante impliquée dans le projet PALVIP a effectué ses 18 premiers mois de doctorat au sein du laboratoire CRIOBE de l'UPVD (fév. 2018 - août 2019). Elle a présenté le projet et ses résultats à travers 7 posters dans différents congrès (nationaux et internationaux) et journées techniques à destination d'un large public (techniciens, expérimentateurs, agriculteurs,...). Elle a obtenu le prix poster au congrès des doctorants d'Occitanie 2018. Egalement, Cédric Bertrand, Professeur à l'Université de Perpignan a présenté le projet à la 12e conférence Internationale sur les maladies des plantes (conférence invitée).



AKINA O

AkiNaO a développé et breveté un paillage à base d'inule visqueuse (Olivarda en Catalan), testé à l'INCAVI dans le cadre du projet PALVIP. Ce paillage fait preuve d'une grande efficacité (lutte contre les adventices, maintien de l'eau et enrichissement du sol), ainsi que d'une bonne tenue dans diverses conditions (érosion, vent, ...). Dans le cadre du projet FOLVARDE, la société initie la mise en place d'une filière de collecte de la plante (récolte et culture), et de production de paillage à l'échelle du département des Pyrénées-Orientales. Le partenariat comporte également la commune de Torrelles, l'IUT Agronomique de Perpignan et la Chambre d'Agriculture.



FUTURECO BIOSCIENCE

*Futureco Bioscience proporciona dos prototipos experimentales –Bestcure® y B2017– para ensayos de eficacia contra *Monilia* en melocotonero y albaricoquero, y contra oídio, mildiu y podredumbre gris en viña, y un producto comercial –Nofly®– para ensayos de eficacia contra *Drosophila suzukii* en cerezo. Por otro lado, Futureco Bioscience lleva a cabo estudios de persistencia en el medio ambiente de Bestcure® y B2017, y colabora en la difusión de los resultados del proyecto.*

Estudios realizados

Para seleccionar un prototipo microbiano a ensayar en condiciones de campo se han generado varios prototipos preliminares y se ha evaluado su eficacia en ensayos ex vivo. Futureco Bioscience ha suministrado los prototipos B2017 y Bestcure® y el producto Nofly® para los ensayos de eficacia en condiciones de campo. Por otro lado, utilizando técnicas bioquímicas y moleculares, se ha analizado la presencia de residuos de B2017 y Bestcure® en muestras de frutos y hojas recogidas en los ensayos de eficacia en vid, albaricoquero y melocotonero.

Evaluación de los resultados y difusión del proyecto

Se han generado 16 matrices de formulación para 3 bacterias experimentales de la colección de Microorganismos de Futureco Bioscience. En base a los ensayos de eficacia ex vivo contra *Monilia*, mildiu y oídio, y los análisis de estabilidad, se seleccionó una formulación de *Pseudomonas putida* B2017 para los ensayos de campo.

Nofly® no redujo los ataques por *D. suzukii* en cerezo. Bestcure® presenta eficacias moderadas contra *Monilia* (sobre todo en albaricoquero), y

contra oídio (sobre todo al inicio del desarrollo de la enfermedad) y mildiu. El prototipo de B2017 es moderadamente eficaz contra oídio, mildiu y podredumbre gris en viña. Ninguno de los dos prototipos ensayados de Futureco Bioscience se detecta en frutos u hojas más allá de 24 horas después de su última aplicación.

Futureco Bioscience ha colaborado en la difusión del proyecto PALVIP mediante notas de prensa en medios internacionales especializados, redes sociales y otras acciones de marketing digital.



CHIFFRES CLÉS

- 1 producto comercial (Nofly®) y 2 prototipos experimentales (Bestcure® y B2017) en evaluación
- Análisis de residuos de 2 prototipos experimentales (Bestcure®, B2017)

COMPÉTENCES

- **Investigación** de nuevos productos (45% del personal dedicado a I + D)
- **Registro de productos** biopesticidas en todo el mundo.
- **Red de distribución** comercial
- **Responsabilidad social** corporativa

COORDONNÉES

Futureco Bioscience S.A.

Avinguda del Cadí 19-23 (Pol. Ind. St Pere Molanta)
08799 Olèrdola (Barcelona), España

Tel. +34 938182891

www.futurecobioscience.com

ON A PARLÉ DE PALVIP...

Les partenaires ont participé à plusieurs congrès et colloques scientifiques (interventions et/ou présentation de posters) et organisé des rencontres pour la présentation du projet PALVIP et la diffusion des premiers résultats :

11 congrès nationaux et internationaux à destination des chercheurs... mais aussi d'un public plus large (expérimentateurs, industriels...) & 5 posters scientifiques

- **Colloque biocontrôle**, 31 janvier 2018, Paris, France - présentation orale UPVD
- **RFMF 2018** (Réseau Francophone de Métabolomique et Fluxomique), 23-25 mai 2018, Liège, Belgique – poster UPVD
- **Workshop Metabolomic & Natural Products**, 27-28 mai 2018, Madrid, Espagne – présentation orale UPVD
- **Euroindoamerican Natural Products Meeting**, 29 mai-1er juin 2018, Madrid, Espagne – présentation orale UPVD
- **Natural Products & Biocontrol 2018**, 25-28 sept. 2018, Perpignan, France - 2 présentations orales UdG, 2 posters UPVD
- **Congrès des doctorants d'Occitanie 2018**, 9-10 nov. 2018, Perpignan, France (prix poster UPVD)
- **XII Congreso SEAE** (Sociedad Española de Agricultura Ecológica), 15 nov. 2018, Logroño, Espagne – présentation orale INCAVI
- **Congrès International sur les Maladies des Plantes** (Végéphy), 11-12 dec. 2018, Tours, France (conférence invitée à destination de chercheurs et industriels du biocontrôle - UPVD)
- **Journées techniques intrants**, ITAB, 10-11 avril 2019, Paris, France – poster UPVD
- **RFMF 2019**, 21-23 mai 2019, Clermont-Ferrand, France – poster UPVD
- **Metabolomics 2019**, 15ème conférence annuelle de la "Metabolomics Society", 23-27 juin 2019, La-Haye, Pays-Bas – poster

14 visites techniques / réunions de diffusion des résultats aux techniciens et agriculteurs (ou futurs agriculteurs)

- **visite d'une parcelle d'essai par le CFPPA**, 18/06/2018, Tresserre, France - CA66
- **visite d'une parcelle d'essai alternative herbicide**, 02/07/2018, Banyuls sur mer, France - CA66
- **diffusion des résultats monilia pêche et abricot** devant les techniciens arboriculture de la CA66, 15/10/2018, Perpignan, France - SICA CENTREX
- **diffusion des résultats monilia pêche et abricot** lors des journées PFI du CETA des techniciens au CETA des techniciens du sud de la France (Occitanie, PACA, Rhone Alpes) et du nord de l'Italie, 19/10/2018, La Grande Motte, France - SICA CENTREX
- **Recerca i innovació en viticultura a Catalunya**, 29/10/2018, Vilalba dels arcs, Espagne – Unio de Pagesos/INCAVI
- **Matins d'innovació: recerca en viticultura**, 08/11/2018, Espiells, Espagne – DARP/INCAVI
- **Matins d'Innovació: recerca en viticultura**, 08/11/2018, centro de capacitation agraria de Sant Sadurní d'Anoia, Espagne - DARP/INCAVI
- **Reunió tècnica ADV i tècnics vitícoles**, 21/11/2018, Vilafranca del Penedès, Espagne - SSV del DARP/INCAVI
- **Recerca i innovació en viticultura a Catalunya**, 29/11/2018, Vilalba dels arcs, Espagne - Unió de Pagesos/INCAVI
- **Sistemes seguiment i avisos mildiu**, 03/12/2018, Monells, Espagne – IRTA/DARP
- **visite d'essai - présentation des résultats aux techniciens** CA66, 01/04/2019, Tresserre, France - CA66
- **visite d'essai - formation maladies pour les vigneron**, 04/06/2019, Tresserre, France - CA66
- **visite d'essai pour le comité de Direction du CIVR**, 18/06/2019, Tresserre, France - CA66
- **visite d'essai - présentation des résultats pour les techniciens** CATI, 11/07/2019, Tresserre, France - CA66

Sur Internet

Un site internet dédié à la communication sur les objectifs, les activités et les résultats du projet PALVIP a été mis en place. En effet, au cours de la 1ère année du projet, il a été préparé et mis en ligne par l'UPVD : <https://palvip.eu>
Il est disponible en français et en espagnol.



À venir...

Un MOOC (Massive Open Online Course) dédié aux agriculteurs, techniciens et étudiants en Master sera réalisé dans les mois à venir. Ce dernier a pour objectif de favoriser l'utilisation des produits de biocontrôle (PB).



Le projet est cofinancé à hauteur de 65 % par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) dans le cadre du Programme Interreg V-A Espagne-France-Andorre (POCTEFA 2014-2020). L'objectif du POCTEFA est de renforcer l'intégration économique et sociale de l'espace frontalier Espagne-France-Andorre. Son aide est concentrée sur le développement d'activités économiques, sociales et environnementales transfrontalières par le biais de stratégies conjointes qui favorisent le développement durable du territoire.

