



Investigación

PROYECTOS FONDEF

"TECNOLOGÍA SUSTENTABLE PARA LA PRODUCCIÓN DE CEREZAS DE EXPORTACIÓN DE LA ZONA CENTRO-SUR DE CHILE (LOS ANGELES-OSORNO)"



Director del Proyecto:
Tomás Cooper C.

OBJETIVO GENERAL:

Crear, validar y transferir tecnología necesaria que permita la producción sustentable y la exportación a gran escala de cerezas de alta calidad en la zona centro sur de Chile. Solucionar los problemas actuales de la producción de cerezas en la zona centro sur de Chile, que impiden la existencia de una industria importante a nivel regional, mediante la implementación de un sistema de producción seguro y eco compatible. ●

rezas de alta calidad en la zona centro sur de Chile. Solucionar los problemas actuales de la producción de cerezas en la zona centro sur de Chile, que impiden la existencia de una industria importante a nivel regional, mediante la implementación de un sistema de producción seguro y eco compatible. ●

"DESARROLLO DE PRODUCTOS FRUTÍCOLAS MÍNIMAMENTE PROCESADOS EN FRESCO, COMO ESTRATEGIA PARA AUMENTAR SU CONSUMO. BASES TECNOLÓGICAS"



Director del Proyecto:
Víctor Escalona C.

OBJETIVO GENERAL:

Se desarrollarán las bases tecnológicas de productos mínimamente procesados como estrategia para aumentar su consumo, se determinarán los puntos críticos de poscosecha de la materia prima a través de determinaciones físicas, químicas y actividad metabólica de la fruta, información que servirá de base para la selección de variedades aptas para mínimo procesado en fresco. Se evaluarán diferentes tecnologías de procesamiento, envasado e higienización de fruta mínimamente procesada; la calidad sensorial y funcional de la fruta, y se desarrollará un prototipo de producto comercial y paquete tecnológico de fruta mínimamente procesada en fresco. ●

ran los puntos críticos de poscosecha de la materia prima a través de determinaciones físicas, químicas y actividad metabólica de la fruta, información que servirá de base para la selección de variedades aptas para mínimo procesado en fresco. Se evaluarán diferentes tecnologías de procesamiento, envasado e higienización de fruta mínimamente procesada; la calidad sensorial y funcional de la fruta, y se desarrollará un prototipo de producto comercial y paquete tecnológico de fruta mínimamente procesada en fresco. ●

"PURIFICACIÓN DE BIOGAS Y CONVERSIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO A METANO, MEDIANTE PROCESOS BACTERIANOS"



Directora del Proyecto:
María Teresa Varnero

OBJETIVO GENERAL:

Dado que en Chile existen diferentes fuentes de biogás proveniente de la digestión anaeróbica tales como rellenos sanitarios o utilización de biodigestores anaeróbicos, se hace indispensable promover el uso de esta fuente energética y optimizar su eficiencia como combustible. Sin embargo, el biogás contiene impurezas y elementos trazas, por lo que debe ser purificado antes de ser inyectado a la red de gas natural. La propuesta de este proyecto incluye un sistema de purificación, basado en la remoción de CO₂, H₂S, vapor de agua, nitrógeno y oxígeno del biogás, generando un producto con más de 98% de metano. Este sistema, que incorpora la tecnología denominada "Biological Wet Scrubbers", utiliza una mezcla de bacterias que fijan CO₂ para realizar el proceso de fotosíntesis, fermentando los azúcares resultantes a CO₂ e H₂ y convirtiendo estos últimos a metano, a través del proceso de metanogénesis. Consecuentemente, el metano tratado ingresará al sistema sin transformación, adsorción o pérdidas, con una concentración cercana al 98%, lo que permitirá ser inyectado a la red de gas natural.

Al término del proyecto, se espera haber desarrollado una tecnología que permita obtener un producto combustible con mayor poder calorífico que el biogás, de bajo costo y sin cuestionamientos ambientales. ●

PROYECTO FIA

"ZONIFICACIÓN DE TRIGO CANDEAL POR CALIDAD Y RENDIMIENTO ENTRE LA R.M. Y VIII REGIÓN"

Coordinador principal: Luis Morales



OBJETIVO GENERAL:

Elaborar una herramienta de análisis que permita predecir el rendimiento y el contenido de proteína en el grano considerando un conjunto de variables edafoclimáticas y de manejo agronómico que permitan obtener una zonificación de la productividad y la calidad de trigo candeal (escala 1: 90.000) entre las Regiones Metropolitana y VIII. Para llevar a cabo lo anterior, se propone la elaboración de una cartografía digital de variables edafoclimáticas relevantes, utilizando un formato continuo (ráster), integradas y manejadas en un sistema de información geográfica, las cuales serán procesadas con un modelo de simulación dinámico, que permita obtener cartas digitales continuas de productividad y calidad de este tipo de cereal. A partir de tales cartas, y utilizando técnicas de agrupamiento basado en algoritmos de multicriterio y multivariantes, se obtendrá una zonificación productiva que permita la identificación de zonas con mayor aptitud, así como evaluar los manejos más apropiados de este cultivo en cuanto a los aspectos relacionados con la fertilización nitrogenada. ●

FUNDACIÓN COPEC-UC

"EVALUACIÓN ECONÓMICA Y AMBIENTAL DEL CONTROL BIOLÓGICO DE OLIGONYCHUS YOTHERSI EN PALTOS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DEL ÁCARO DEPRADADOR GALENDROMUS OCCIDENTALIS (PHYTOSEIIDAE)"



www.hydragarden.com

Director del Proyecto: Pablo Morales P.

Departamento de Economía Agraria

OBJETIVO GENERAL

El proyecto evaluará la implantación de un sistema de cría masiva del ácaro depredador *G. occidentalis* para su comercialización y uso como controlador biológico de la arañita del palto, problema que aqueja a los productores nacionales de este frutal. Al término del proyecto se obtendrá un prototipo de escala comercial del producto de control biológico basado en *G. occidentalis* así como una técnica patentada y un laboratorio de producción masiva.

El proyecto además ofrecerá un servicio de vanguardia en el Manejo Integrado de Plagas Acarológicas, basado en el empleo de controladores biológicos de la Familia Phytoseiidae. ●

PROYECTO INNOVA CORFO

"DIAGNOSTICO DE RESISTENCIA A FUNGICIDAS DE ACCIÓN BOTRYCIDA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS MOLECULARES"



Directora del Proyecto: Marcela Esterio G.

Departamento de Sanidad Vegetal

RESUMEN:

El uso de agroquímicos es el componente fundamental en el control integrado de la Pudrición gris (*Botrytis cinerea*), hongo que causa una de las principales enfermedades que afecta a las uvas de mesa de exportación. El desarrollo de resistencia de *Botrytis cinerea* a los fungicidas se ha transformado con el tiempo en un importante factor que limita la eficacia y vida útil de los fungicidas, ocasionando en consecuencia un aumento de los costos e importantes pérdidas en la calidad y producción de uva.

Actualmente el sector productor y exportador requiere contar con sistemas que permitan determinar cambios en la sensibilidad de las poblaciones representativas de *Botrytis cinerea*, razón por la cual, el objetivo de este proyecto es diseñar herramientas tecnológicas que permitan determinar en forma rápida y eficiente el nivel de sensibilidad de poblaciones de botrytis a las moléculas fungicidas de acción botrycida. Ello con el fin de elaborar las estrategias de control más adecuadas para esta enfermedad en vides de mesa en Chile, con el fin de minimizar las pérdidas por la acción de este patógeno e incrementar la rentabilidad del cultivo. ●

PROYECTO EXPLORA CONICYT



Prof. María Luisa Tapia,

Asesor Científico del Proyecto

La coordinadora alterna de **EXPLORA CONICYT** Región Metropolitana, Macarena Ocariz, inauguró oficialmente el **Club EXPLORA: "Hidroponía: Al agua plantas"**, en el Centro Educacional Jorge Huneeus Zegers, colegio de la comuna de La Pintana. Este proyecto, cuenta con la asesoría científica de la académica de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, María Luisa Tapia, y los ingenieros agrónomos Scarlett Cáceres, Guillermo Toro y Francisco Zuazua; todos pertenecientes al Laboratorio de Hidroponía.

Este es uno de los proyectos **Explora** en que participa la Facultad, donde 30 estudiantes de segundo medio trabajarán en cultivos hidropónicos, con el objetivo de lograr el conocimiento de la hidroponía y participar en investigaciones sobre el tema. ●