



Resultados Proyecto 16PTECFS-66641:
“Protocolos y metodologías de selección para el
establecimiento de material genético de *Actinidia*
spp. destinado a uso comercial en Chile”.

Cherie Méndez G.
Supervisor Gestión de Proyectos



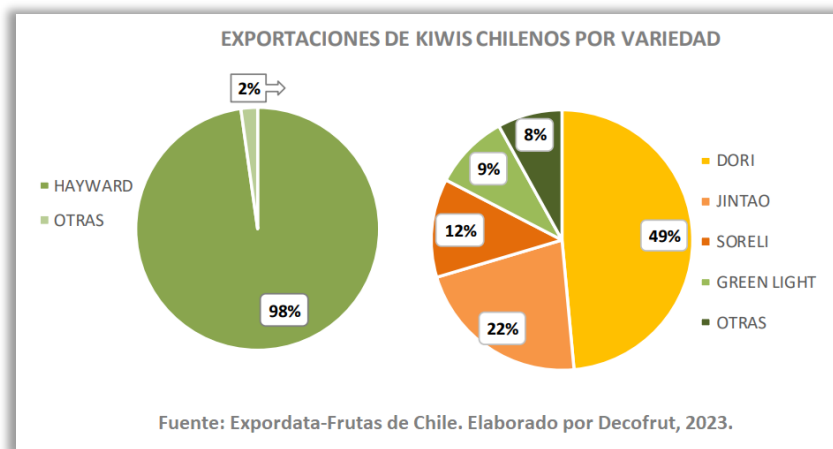
**Kiwi
Day**
2024

20 de Agosto
Monticello
Región de O'higgins

Conferencias
**red
agrí
cola**
2024

CONTEXTO DE LA INDUSTRIA

- ❖ Variedad predominante: Hayward (98% de la exportación)
- ❖ Aumento de la demanda mundial (especialmente de kiwi amarillo)
- ❖ Variedades nuevas en Chile, no han tenido buenos resultados



TITULO DEL PROYECTO:

“Protocolos y metodologías de selección para el establecimiento de material genético de *Actinidia* spp. destinado a uso comercial en Chile”.

OBJETIVO GENERAL:

Favorecer el establecimiento de material genético de *Actinidia* spp., para uso comercial en Chile, a través de la implementación de protocolos de selección y sus respectivas metodologías de evaluación.

ENTIDAD EJECUTORA:



Comité
del Kiwi



DURACIÓN:

2019 a 2022 (Extensión: 18 meses)

RESULTADO FINAL:

Tres documentos- Protocolos



ETAPAS DEL PROYECTO



ETAPA 1:

Levantamiento de información de las variedades presentes en Chile y en el mundo

ETAPA2:

Definición y evaluación de los criterios de selección y sus respectivas metodologías de evaluación

ETAPA 3:

Desarrollo y elaboración de protocolos para el establecimiento de nuevas variedades

EXTENSIÓN:

18 meses

2019

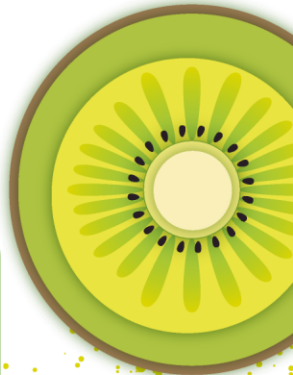
2020

2021

2022

2023

Marzo
2024



ETAPA 1: ACTIVIDADES Y RESULTADOS

❖ Levantamiento de información de las variedades presentes en Chile y en el mundo (DIAGNÓSTICO)

- Variedades en Chile: 63 variedades (19 var. protegidas y 44 libres)-Fichas técnicas
- Problema: falta de información del comportamiento de las variedades
- Variedades en el mundo: 289 variedades



FICHAS TÉCNICAS



- **80% VAR.DESTINADAS A FRUTA**
- **19% POLINIZANTES**
- **1% DE PORTAINJERTOS**

ETAPA 2: ACTIVIDADES Y RESULTADOS

❖ Definición y evaluación de los criterios de selección y sus respectivas metodologías de evaluación (DESARROLLO DE INFORMACIÓN)

- Mesa Técnica integrada por especialistas en distintas áreas
- Definición y evaluación de criterios y metodologías



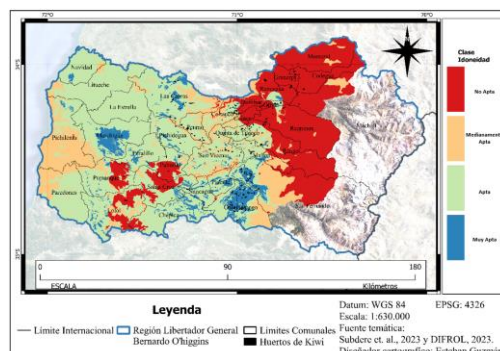
ENSAYOS
POSCOSECHA:
EVALUCIÓN DE
VARIEDADES



VERTICILLIUM



MESA TÉCNICA

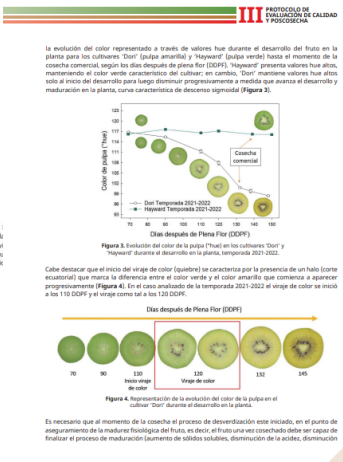


ADAPTACIÓN EDAFOCLIMÁTICA:
ZONIFICACIÓN

ETAPA 3: ACTIVIDADES Y RESULTADOS

❖ Desarrollo y elaboración de protocolos para el establecimiento de nuevas variedades. (DOCUMENTO FINAL)

- Redacción de documentos
- Ajustes y corrección de documentos



la evolución del color representado a través de valores hue durante el desarrollo del fruto en la planta para los cultivos 'Dor' (pulp amarilla) y 'Hayward' (pulp verde) hasta el momento de la cosecha comercial, según los días después de plena flor (DDPF).

2.1. Metodología aplicada en el seguimiento

Para el seguimiento de los parámetros de madurez del fruto en la planta se realizan muestreos en diferentes momentos del desarrollo del fruto.

Los parámetros de materia seca, almidón y sólidos solubles también son usados en el seguimiento de la madurez del fruto en la planta. La materia seca es un indicador de los sólidos solubles reales que se logrará en la madurez de consumo y consumo principalmente los azúcares y el contenido de almidón presente en el fruto; el almidón, carbohidrato insoluble, se convierte a sólidos solubles luego de alcanzar un peak de acumulación y posterior desdoblamiento.

Las evaluaciones son las siguientes:

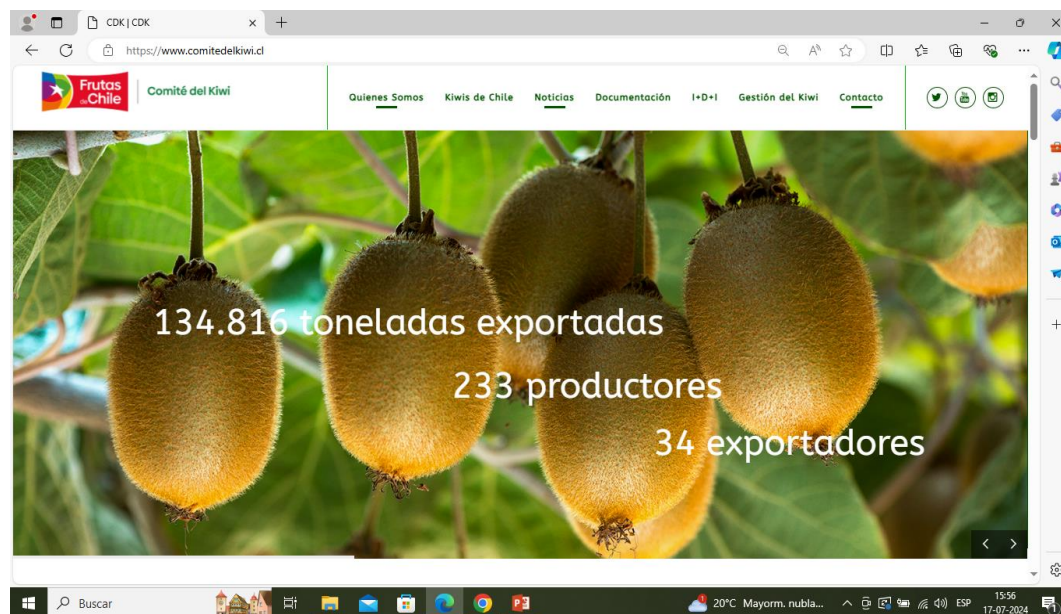
- Color de pulpa (L*), con un colorímetro en la zona de pulpa expuesta al realizar un corte transversal.
- Maza (grados), con una balanza.
- Firmeza (lb) de pulpa y columna, con un perimetro (límbolo de 7.5 mm).
- Sólidos solubles (°Brix), medidos con un refractómetro digital.
- Materia seca (%), según el protocolo descrito por el Programa Aseguramiento de Madurez del Comité del Kiwi de Chile (PMA). A cada fruto entre una línea de corte transversal de 3 mm, disponer en platinas individuales y registrar el peso del plato seco y con la muestra fresca. Las muestras son secadas en un deshidratador a 60°C por el tiempo necesario hasta lograr peso constante. Calcular el porcentaje de materia seca en base a la variación del peso fresco, peso seco de la muestra.
- Almidón totalizable (%), elaborado con 5 ml de jugo y 5 ml de agua desionada, el método de titulación con una solución de NaOH 0.1 N con uso de primero hasta pH 6.2, expresando los miliequivalentes en átomos de hidrógeno.
- Concentración de almidón (%). Determinada a través de las muestras de materia seca previamente obtenidas y pulverizadas con un molino eléctrico a un tamaño de 0.5 mm. El método de análisis se fundamenta en los métodos AOAC 996.11, AOAC método 76-15, utilizando el kit de Ensayo de Almidón total (Megamyl).

Aplicación de la metodología

La metodología de seguimiento fue aplicada en el cultivo 'Dor' obtenido de un huerto localizado en Quinta de Tilcoso, Región de O'Higgins. El seguimiento fue realizado durante las temporadas 2020-2021 y 2021-2022, los frutos de plena flor fueron el 20 de octubre de 2021 y 22 de octubre de 2022.

RESULTADO FINAL: PROTOCOLOS

- ❖ **LIBRO:** “Protocolos para el establecimiento de material genético de Actinidia spp.”
- ❖ **FORMATO:** digital
- ❖ **DISPONIBLE:** página web Comité del kiwi



RESULTADO FINAL: PROTOCOLOS

❖ Contenido 12 capítulos, dividido en 3 partes:

I. Protocolo para selección de patrones y polinizantes

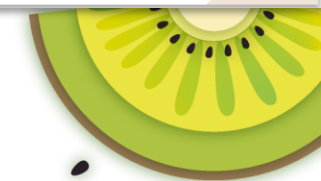
II. Protocolo para selección de material destinado a producción de fruta

III. Protocolo de evaluación de Calidad y Poscosecha



AUTORES	
▪ Margarita Torres Clavería	Encargada Comex y normativas, Asociación de Viveros de Chile AGV
▪ Ernesto Moya Elizondo	Profesor Asociado, Facultad de Agronomía, Universidad de Concepción
▪ Paulina Sepúlveda Ramírez	Ingeniero Agrónomo, Asesora independiente
▪ Héctor García Oyarzún	Co-Fundador y Gerente General, Laboratorios Diagnofruit Ltda.
▪ Equipo técnico, Comité del Kiwi, Frutas de Chile	
▪ Michelle Morales Olmedo	Gerente I+D, Sociedad I-IDEA
▪ Esteban Guzmán Garviso	Ingeniero en Recursos Naturales Renovables, Universidad de Chile
▪ Luis Morales Salinas	Profesor Asociado, Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables, Facultad de Agronomía, Universidad de Chile
▪ Jordi Casas Teixidó	Asesor y Co-fundador, Caducos spa
▪ José Tomás Alvear	Asesor y Co-fundador, Caducos spa
▪ Equipo de Profesionales, Abud & Cia.	
▪ Juan Pablo Zoffoli Guerra	Profesor Titular, Facultad de Agronomía y Sistemas Naturales, Pontificia Universidad Católica de Chile
▪ Angeli Labra Cordero	Ingeniero Agrónomo, Laboratorio de Poscosecha, Facultad de Agronomía y Sistemas Naturales, Pontificia Universidad Católica de Chile
▪ Paulina Naranjo Gatica	Ingeniero Agrónomo, Laboratorio de Poscosecha, Facultad de Agronomía y Sistemas Naturales, Pontificia Universidad Católica de Chile

AUTORES



CONSIDERACIONES

- ❖ Existe una necesidad por introducir nuevas variedades, y hoy es un buen momento para hacerlo.
- ❖ El comportamiento de las variedades es muy distinto, por lo cual es necesario poder evaluarlas y estudiar su adaptación.
- ❖ La herramienta desarrollada en este proyecto, busca ayudar a los productores a tomar mejores decisiones y más informado.



MUCHAS GRACIAS

www.comitedelkiwi.cl

Kiwi Day

2024

20 de Agosto
Monticello
Región de O'higgins

Conferencias
**red
agrí
cola**
2024