

 visión técnica

A pesar del desplazamiento de la fruticultura hacia la zona sur, por disponibilidad de mayores temperaturas para algunas especies como la vid, olivos, entre otras, típicas de la zona centro y norte del país, la variabilidad climática durante las últimas temporadas está afectando a diferentes especies frutales cultivadas en la región.

La variabilidad climática y la agricultura están interrelacionados de varias maneras, debido a que esta es la causa principal de los estreses abióticos y bióticos que tienen efectos nocivos en la fruticultura: el aumento de las temperaturas, sequía, estrés hídrico, baja de las temperaturas, aumento de las precipitaciones, mayor presión de plagas y enfermedades, son las principales consecuencias de la variabilidad climática. La variabilidad climática afecta a los cultivos frutícolas en sus diferentes estados fenológicos, como brotación, floración, cuaja, desarrollo de frutos, inducción floral, desarrollo de frutos, defoliación, maduración de frutos, incidiendo sobre los rendimientos y calidad de la fruta. Entre los principales factores que están causando efectos negativos sobre la producción y calidad de la fruta destacan:

Temperatura:

Bajas temperaturas: durante las últimas 3 temporadas, en la Araucanía se han producido bajas de temperatura (heladas) en primavera e inicios de verano, afectando estados fenológicos como brotación, floración y cuaja, especialmente en árboles nuevos y especies más susceptibles como vid, nogales, castaños y avellanos en variedades de brotación más temprana, en fase de formación de la estructura productiva de los huertos que no cuentan con sistema anti-heladas. En especies y variedades con floración temprana en primavera se han producido consecutivamente por 3 temporadas daños significativos en flores. Cabe destacar, daños por temperaturas bajas en castaños jóvenes en brotes herbáceos por heladas tardías en primavera e inicios de verano, particularmente en zonas precordilleranas.

Temperaturas elevadas con baja humedad ambiental, han afectado las láminas foliares, madera y frutos, especialmente en especies y variedades menos tolerantes, como por ejemplo algunas variedades de avellano europeo como Negret y manzanos, estos últimos afectados por golpe de sol si no cuentan con medidas de protec-

Efectos de la variabilidad climática en el crecimiento y productividad de especies frutales en La Araucanía



Planta con tratamiento preventivo y recuperación post helada.



MIGUEL ELLENA DELLINGER
Ingeniero Agrónomo, Dr.
Investigador
Programa Araucanía Frutícola
INIA Canillanca

ción. Ante las evidencias y datos de nuestras investigaciones, es necesario contar con tecnologías para protección de los cultivos, tales como sistemas anti-heladas, techos, productos anti-freezing y protectores solares, particularmente para las especies más susceptibles y en zonas con mayor riesgo. Estamos iniciando una línea de investigación para protección a estreses térmicos, con resultados preliminares promisorios bajo una modalidad de manejo eco compatible más amigable con el medio ambiente, los trabajadores agrícolas y los consumidores.

Precipitaciones: las fuertes lluvias que ocurren durante la floración y cuaja pueden llegar a afectar significativamente los rendimientos y calidad de la fruta. En avellano europeo, lluvias persistentes durante la polinización afectan el traslado del polen y también las lluvias lavan el polen en los estigmas de las flores femeninas resultando en una inadecuada polinización y cuaja de los huertos. Alta humedad y bajas temperaturas durante la primavera están acentuando la aparición de enfermedades en la madera en diferentes especies frutales en la zona, in-

Durante las últimas 3 temporadas, en La Araucanía se han producido bajas de temperatura en primavera e inicios de verano, afectando estados fenológicos como brotación, floración y cuaja, especialmente en árboles nuevos y especies más susceptibles como vid, nogales, castaños y avellanos en variedades de brotación más temprana, en fase de formación de la estructura productiva de los huertos que no cuentan con sistema antiheladas.

visión técnica

“

El aumento de las temperaturas, sequía, estrés hídrico, baja de las temperaturas, aumento de las precipitaciones, mayor presión de plagas y enfermedades, son las principales consecuencias de la variabilidad climática

”

cluso algunas de ellas (hongos) no reportados en la literatura, como es el caso de un hongo afectando a plantaciones nuevas de castaño recientemente identificado por el laboratorio de Fitopatología de Inia-Carillanca.

CEREZOS

En cerezos, se ha incrementado el ataque de bacterias como Pseu-

domonas siringe, particularmente para combinaciones de variedades injertadas sobre portainjertos de menor vigor (ejemplo Gisela 5, Gisela 6). Cabe destacar, en algunas combinaciones mortalidad de plantas de un 18-50% durante la primera temporada de establecimiento. Por lo anterior, para zonas más frías y lluviosas nuestra recomendación es establecer huertos sobre patrones más vigorosos con mayor tolerancia como Colt, Maxma 14, los que están presentando mejor comportamiento, especialmente para las variedades autofértiles. Adicionalmente, estos portainjertos más vigorosos infieren un mayor calibre en la fruta, importante para lograr mejores precios de retorno a productor.

Cortinas corta viento: fuertes vientos durante la primavera-verano, afectan el desarrollo y la productividad de los huertos. Recomendamos establecer cortinas naturales previo a la plantación o cortinas artificiales desde el inicio del establecimiento de los huertos. Cabe destacar, que una cortina corta viento protege aproximadamente 4 veces su altura, por lo que es necesario in-



La fotografía muestra el daño por helada en castaños.

tercalar varias de ellas dependiendo de la superficie.

Destacar, que muchos factores abióticos están aumentando y afectando parámetros fisiológicos, anatómicos, morfológicos y bioquímicos y con ello los rendimientos y ca-

lidad de la fruta por la variabilidad climática.

El Programa Araucanía Frutícola llevado a cabo por INIA Carillanca y financiado por el Gobierno Regional de la Araucanía estará continuamente entregando información

de nuestras investigaciones de manera que los productores cuenten con datos duros para enfrentar y mitigar los daños que está produciendo la variabilidad climática en las principales especies frutales cultivadas en la región.

4 INSTITUCIÓN ACREDITADA AÑOS
GESTIÓN INSTITUCIONAL
DOCIENCIA DE PROGRAMA
DIC 2019 - DIC 2023

FUNDACIÓN DE INSTRUCCIÓN AGRÍCOLA
**INSTITUTO PROFESIONAL AGRARIO
ADOLFO MATTHEI**



**ADMISIÓN
2023**

CARRERA NUEVA

**INGENIERÍA DE EJECUCIÓN
EN AGRONEGOCIOS**

**INGENIERÍA DE EJECUCIÓN
EN AGRONOMÍA**

**TÉCNICO
EXPERTO AGRARIO**

LOS MEJORES
PROFESIONALES DEL AGRO
son tus docentes

590 HECTÁREAS
son nuestras salas
de clases

ACTIVIDADES PRÁCTICAS
Y SALIDAS A TERRENO
desde el primer semestre

90
AÑOS



René Soriano 2615, Osorno.

comunicaciones@amatthei.cl

64 2211671

+56991004779

www.amatthei.cl