

Ciruelas D'Agen: "Murallas frutales" mejoran producción

Trabajar la ciruela D'Agen como un cultivo de súper alta densidad, a través de las llamadas "murallas" y utilizando un portainjerto enanizante, permitiría obtener altas cosechas y mejorar la eficiencia hídrica, entre otros beneficios, de acuerdo a un estudio realizado en la Región de O'Higgins. Si bien este sistema de alta densidad es usado en otras frutas, no existían experiencia a nivel global en ciruelas D'Agen.

El objetivo principal del estudio llamado "Evaluación de las relaciones hídricas del ciruelo europeo bajo súper alta densidad en clima mediterráneo", realizado en Agrícola San Miguel de Calleque, Región de O'Higgins, fue generar información fisiológica que permita programar la cantidad y frecuencia de riego, así como establecer la productividad del agua en un huerto de súper alta densidad, conducido como un seto continuo e injertado sobre el portainjerto enanizante Rootpac®20.

Arturo Calderón, doctor en Ingeniería Agraria y Recursos Naturales, académico e investigador de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción, una de las organizaciones que realizó el estudio, comenta que "la motivación principal para desarrollarlo fue el desconocimiento sobre el tema, porque no existen ciruelos en súper alta densidad en el mundo".

Un reciente estudio comprobó que el uso del portainjerto de bajo vigor Rootpac®20 es la base de la conducción en seto en ciruelas europeas, lo que posibilita un ahorro de agua estratégico cuando su disponibilidad disminuye en la última etapa de crecimiento del fruto.

CATHERINE BERTHET ELLSWORTH

miento sobre el tema, porque no existen ciruelos en súper alta densidad en el mundo".

¿MENOS AGUA?

Inicialmente se evaluó el efecto del estrés hídrico, calidad y rendimiento en un huerto comercial de las ciruelas D'Agen bajo dos sistemas productivos durante las temporadas 2020-2021 y 2021-2022.

Para el estudio, se estableció un cuartel en sistema convencional (densidad de plantación de 500 plantas/ha, en vaso e injertado sobre Marianna 2624) y el otro bajo "Súper Alta Densidad" (densidad de plantación de 1.905 plantas/ha, en seto continuo e injertado sobre Rootpac®20.

*Este es un fuerte portainjerto de

bajo vigor que ayuda a mantener estas murallas frutales y, además, ayuda a gastar menos agua, ya que tiene raíces superficiales y cuenta con la particularidad de cerrar las estomas cuando hay estrés hídrico, pero no en su totalidad. Lo que hace que la planta siga 'trabajando', pero a una baja velocidad de transpiración", explica Mauricio Zúñiga, gerente técnico de Agromillora Sur, los otros realizadores del Estudio.

Esto genera que la fruta no sufra ni pierda calibre, dulzor ni calidad, "a diferencia del otro portainjerto, en Marianna 2664 —el tradicional—, que cuando hay estrés hídrico, la planta sigue con los estomas abiertos y gastando agua, transpirando. Luego, cuando se acaba el agua del suelo,

la saca de la hoja y posteriormente la saca de la fruta. Por lo que esta pierde calibre y el árbol pierde productividad", recalca Mauricio Zúñiga.

Estas técnicas demostraron ser efectivas para hacer un uso más eficiente del agua, especialmente, durante la última etapa de crecimiento de las ciruelas. Además, la técnica permite la mecanización integral de las plantaciones, lo que resulta en una mejor calidad del fruto y una producción más temprana.

"Los resultados van muy alineados a lo que nosotros esperábamos, por dos razones, efectivamente un huerto de alta densidad consumiría menos agua, por el hecho de interceptar menos luz; y también el portainjerto que ocupa este sistema, al

parecer tendría más resistencia a sequías", declara Andrés Olivos.

Mauricio Zúñiga, destaca por su parte, la creciente adopción de esta técnica, ya implementada en aproximadamente 250 hectáreas. Comenta que "la técnica de alta densidad no solo asegura mayor precocidad productiva y una eficiente cosecha, además permite tener un mejor aprovechamiento de recursos y menores costos operacionales en los manejos agrícolas anuales".

IMPACTO Y BENEFICIOS

Después de dos años, para la última temporada, contaban con resultados consistentes.

"Comprobamos que sí podía ser regado menos, que era la primera pregunta, pero queríamos saber cuánto menos. Por lo que quisimos testear el portainjerto en Rootpac®20, de manera tal que pudiésemos compararlo con la práctica más restrictiva de agua que existe a nivel comercial, que es el riego deficitario", explica Arturo Calderón. La técnica más conservacionista, ya que es la que más ahorro de agua puede lograr, donde se estresa a propósito a la planta.

Con respecto a los resultados, Arturo Calderón explica que "desde el punto de vista fisiológico, productivo y de calidad, tanto de fruta fresca como de fruta para deshidratado, no

AGROIMEC
Ingeniería Mecanizada para el Mundo Agrícola

CONTROL DE HELADAS



Amarillo Wind Machines presente en Chile desde 1997.

- El Control de Heladas en los huertos es esencial para minimizar los efectos negativos de las heladas y asegurar el éxito de sus cosechas.
- Equipos disponibles con motores a Gas y Diésel con Partida Automática de 2 y 3 aspas (control de ruido).
- Telemetría - Calefactores Centrales - Proyectos de Instalación



Comercial Agroimec SpA.
Teléfono: 2 2993 7790
Correo: info@agroimec.com



| ESPECIAL CEREZAS Y CIRUELAS



LEA EL ARTÍCULO COMPLETO
en www.elmercurio.com/campo

tuvimos diferencias entre el riego deficitario controlado y la práctica de un riego abundante”, que es lo común en huertos de ciruelo.

“Por lo tanto, es un sistema que a pesar de tener un portainjerto que no explora un gran volumen de suelo, si es capaz de ser estresado a niveles similares a los que se estresan plantas de huertos convencionales y se puede ahorrar mucha agua, sin tener perjuicios en la calidad ni en el rendimiento”, asegura el profesional.

“Hoy, con este nuevo sistema se puede gastar un 30% menos de agua, y se traduce en poder ocupar 30 hectáreas más, regando con la misma cantidad de agua que se usaba originalmente”, estima Mauricio Zúñiga.

SORPRESAS EN EL CAMINO

El estudio no solo entregó los beneficios ya mencionados, sino que

además dentro de la investigación se lograron determinar otros aspectos positivos.

“La primera sorpresa es que al comparar los huertos de densidad convencional con los de súper alta densidad, encontramos que la fruta de estos últimos, independiente de la madurez con la que la recolectáramos, siempre era más firme que la fruta del huerto de densidad convencional. Se produce un menor ablandamiento”, recalca Arturo Calderón.

De acuerdo con el estudio, otro hallazgo es que todas estas condiciones que entrega el portainjerto Rotopac®20 permiten también tener una mejor oxigenación del suelo. Esto da como resultado un “aumento en la proliferación de bacterias aeróbicas y hongos benéficos que ayudan a proporcionar en forma más natural, un mejor sistema radicular para captar los nutrientes en



Primera cosecha mecanizada en ciruelos plantados en súper alta densidad.

forma simbiótica, y poder así lograr una agricultura regenerativa”. Resultados que representan un significativo avance para la industria.

“Efectivamente, la aplicación de un riego deficitario controlado no

solo ahorra agua, sino que además estimula una proporción de mejores bacterias para el suelo. El riego deficitario aplicado en este huerto lo hace doblemente sostenible. Primero, desde la mirada de un uso más efi-

ciente de los recursos. Y también desde la mirada de un huerto que es más resiliente frente a los embates del cambio climático”, asegura Arturo Calderón.

El gerente técnico de Agromillora Sur asegura que “puede ser aplicable a distintos frutales, destinados a consumo fresco y/o exportación como duraznos, nectarines, ciruelos, cerezos, manzanos y almendros que deberán alinearse con las tecnologías emergentes en la agricultura como cosecha, raleos y podas mecánicas. También el uso de maquinaria automática sin operadores (GPS), uso de drones y cámaras fotoespectrales para el conteo de frutos o también la supervisión de plagas, etcétera”.

Esta colaboración entre el sector académico y la industria agrícola marca un hito en la búsqueda de soluciones frente a los desafíos ambientales globales.

MALLA ANTIHELADA

WWW.PROTEKTA.CL

¡PROTEGE TU CULTIVO DE LAS BAJAS TEMPERATURA!



CATÁLOGO

ANCHO DE:
1,5 A 16 METROS

30 - 25 - 17 - GR/M²

SU PERMEABILIDAD AL AGUA Y AL AIRE PERMITE TRATAR Y REGAR LOS CULTIVOS A TRAVÉS DE LA TELA

PROTEKTA
Tecnología que da Frutos

CASA MATRIZ: LA CORDILLERA N° 21 • LAMPA | SANTIAGO ☎ 2 29527966

ARICA • LA SERENA • OVALLE • QUILLOTA • LAMPA • BUIN • SAN VICENTE • CURICÓ • TALCA • CHILLÁN • TEMUCO • OSORNO