

Bases fisiológicas en la productividad del huerto

Entrevista al Ing. Carlos Rivera Tena

Presidente de la Asociación Agrícola Local de Fruticultores de Namiquipa





**VIVEROS
SACRAMENTO**



JUGALA



Tel. Oficina (614) 426.53.51

Celular Oficina (614) 539.98.30

carlos.chavez@viverosacramento.com

Producimos manzanos sobre portainjertos Geneva

www.viverosacramento.com

Síguenos en:  viverosacramento  Vivero Sacramento

¡El éxito de su negocio está en nuestros árboles!



Carta Editorial



Estimados productores, asociados y amigos de UNIFRUT:

Es un honor dirigirme nuevamente a ustedes en este espacio, donde buscamos fortalecer nuestra visión conjunta como productores comprometidos con el desarrollo de la fruticultura. En este camino de constantes retos y oportunidades, hemos demostrado que nuestra unidad y esfuerzo colectivo son la clave para seguir avanzando con éxito.

En las últimas semanas, nos hemos enfrentado a desafíos que han puesto a prueba nuestra resiliencia como sector, desde los cambios en las normativas internacionales hasta las variaciones climáticas que afectan nuestra producción. Ante esto, quiero reafirmar nuestro compromiso como UNIFRUT para trabajar incansablemente en la búsqueda de soluciones, fortaleciendo nuestras alianzas estratégicas y promoviendo una visión de largo plazo que garantice la sostenibilidad de nuestra industria.

Uno de los pilares fundamentales de nuestra estrategia sigue siendo la calidad de nuestra fruta. En un mercado cada vez más exigente, debemos priorizar la implementación de tecnologías e innovaciones que nos permitan mejorar la eficiencia en nuestras operaciones, garantizando un producto que cumpla con los más altos estándares.

No menos importante es el compromiso con el medio ambiente. Sabemos que el cambio climático nos impone nuevas responsabilidades, por lo que continuar impulsando prácticas agrícolas sostenibles es un mandato ineludible. Desde el manejo eficiente del agua hasta la protección de los suelos, nuestra responsabilidad con la tierra debe ser una prioridad constante.

En esta edición les presentamos una entrevista con el Ing. Carlos Rivera Tena, Presidente de la Asociación Agrícola Local de Fruticultores de Namiquipa, quien nos habló de los retos que enfrenta la producción manzanera en la región.

Por último, quiero agradecer a cada uno de ustedes por su confianza y apoyo. La fortaleza de UNIFRUT reside en su gente, y juntos podemos construir un futuro más próspero para nuestra fruticultura. Reciban un cordial saludo y mis mejores deseos para esta temporada.

Lic. Francisco Javier Terán López
Presidente de la Unión Agrícola Regional
de Fruticultores del Estado de Chihuahua

Contenido

VOLUMEN 23 - EDICIÓN 1 / FEBRERO - ABRIL

05 Muerte prematura de la madera en manzano



10 Efecto de distintos portainjertos sobre compuestos volátiles en manzana Honeycrisp, cultivada en Cuauhtémoc, Chihuahua

14 Entrevista al Ing. Carlos Rivera Tena, Presidente de la Asociación Agrícola Local de Fruticultores de Namiquipa



16 Bases fisiológicas en la productividad del huerto

20 Usar o no usar los rompedores de dormancia

23 La situación económica en América y su impacto en la agricultura



CONSEJO DIRECTIVO UNIFRUT 2024-2026

Francisco Javier Terán López
PRESIDENTE

José Luis Gan Barrera
SECRETARIO

Ignacio Luis Delgado Casale
TESORERO

COMITÉ DE VIGILANCIA

Nancy Águeda Mendoza Rojo
PRESIDENTA

Leticia Martínez Rodríguez
SECRETARIA

Guillermo Hernández Caballero
PRIMER VOCAL

VOCALES

1. Luz Angelina Márquez Pérez
2. Óscar Armando Corral Pérez
3. Enrique Chávez Rodríguez
4. Erdman Sawatzky Wiebe
5. Héctor Chávez Renova
6. Osvaldo Rivera Bustillos
7. David Eduardo Gallegos Ortiz
8. María Del Pilar Varela Barroso
9. Carlos Enrique Olfert Rempel
10. Andrés Humberto Acosta Caraveo
11. Jaime Álvaro Alderete Aragón
12. Jesús Manuel Mariscal Bencomo

Revista trimestral de la Unión Agrícola Regional de Fruticultores del Estado de Chihuahua.
Ejemplar gratuito.

Prohibida la reproducción total o parcial del contenido, imágenes y fotografías en cualquier medio sin previa autorización por escrito de los editores y/o autores.

El contenido de los artículos no refleja necesariamente la opinión de los editores. Impreso en México.

Av. División del Norte #2906
Col. Alta Vista C.P. 31200 Chihuahua, Chih.
(614) 413 3551
unifrut@prodigy.net.mx
www.unifrut.com.mx

Unifrut Chihuahua



Av. San Felipe No. 5
Col. San Felipe C.P. 31203
Chihuahua, Chih. México

(614) 413-9779
www.roodcomunicacion.com

Editorial
Rocío Aceves Guevara

Diseño
Daniela Sigala Flores y
Carlos Romero Villarreal

Portada
Esteban Ulloa Gómez

Muerte prematura de la madera en manzano

Ing. Yesenia Idalí Sosa Núñez, Ing. Diana Amezcua Orozco,
Ing. Jesús Manuel Amezcua Domínguez, M.C. Yolanda Gabriela
Rodríguez Manríquez

Laboratorio de Fitopatología de Unifrut

Esta enfermedad se ha tornado cada vez más frecuente e intensa en frutales. La muerte prematura se asocia principalmente a la disminución de radiación solar al interior del árbol.

Uno de los problemas de importancia para su control son el largo periodo en el que la planta se encuentra susceptible y el amplio complejo de patógenos que pueden estar activos prácticamente todo el año. Cuando el hongo ha alcanzado el tejido interno, su control se vuelve muy complicado porque los productos existentes son menos efectivos o incluso inefectivos.

Agentes causantes:

- *Botryosphaeria sp.*
- *Diplodia sp.*
- *Cytospora sp.*
- *Dothiorella sp.*
- *Dotichiza sp.*
- *Phoma sp.*
- *Cytospora sp.*



Sintomatología:

- Ramas con brotes muertos y hojas marchitas o secas que permanecen adheridas a las ramas afectadas asociadas con el decaimiento general de tallos jóvenes o ramas viejas.
- Presencia de canchales.
- La madera puede agrietarse, observándose heridas longitudinales a lo largo de la zona afectada.
- Cuando las condiciones de humedad y temperatura son adecuadas se desarrollan pequeñas estructuras esféricas negras y de consistencia dura correspondientes a los cuerpos fructíferos (picnidios) de algunos de los agentes causales.
- Necrosis en el tejido interno con consistencia dura, con tonalidades de marrón claro a oscuro.



Factores que influyen:

- El incremento de las temperaturas a las cuales se exponen los árboles en los últimos años.
- Estrés ocasionado por sequías prolongadas o precipitaciones intensas.
- Exigencias productivas por aumento de rendimientos.
- Uso indiscriminado de fungicidas. Esta mala práctica disminuye la población natural de control biológico, por ende, aumenta la población de patógenos.
- Heridas de podas mal tratadas, así como también daños ocasionados por insectos.
- Un mal diagnóstico al confundir los síntomas por falta de análisis puede favorecer el desarrollo de la enfermedad en el transcurso del tiempo perdido.

En los últimos años en la zona manzanera del estado de Chihuahua, la problemática de muerte prematura de madera en los árboles de manzana ha ido incrementando alarmantemente.

En el año 2023 se realizaron aplicaciones de productos de interés por parte del laboratorio de fitopatología y equipo técnico de Unifrut en un huerto con problemas ocasionados por el consorcio fúngico que ocasiona muerte regresiva en ramas de manzano, sin lograr llegar a una conclusión; por lo cual, se tomó la decisión de continuar con trabajos de campo en el ciclo 2023-2024 para obtener un resultado que favoreciera a los productores que se enfrentan a este creciente suceso.

El trabajo se llevó a cabo con el objetivo de evaluar la eficiencia en campo de diferentes fungicidas químicos en el control que tienen ante los hongos *Botryosphaeria sp*, *Diplodia sp*, *Phoma sp*, *Cytospora sp* y *Dothichiza sp*, algunos de los cuales ocasionan la enfermedad conocida como muerte prematura de la madera.

Identificación de lotes:

- Testigo
- Tratamiento 1: (difenoconazole 12.5 %, pydiflometofen 7.5 %).
- Tratamiento 2: (captan 50 % + benomilo 50 %).
- Tratamiento 3: (difenoconazol 8.48 %, cyprodinil 24.42 %).
- Tratamiento 4: (cobre 2.2 %, hierro 2.5 %, manganeso 0.90 %, zinc 0.60 % y materia orgánica 22.30 %) + (cobre metálico con carga negativa (Cu-) 5.50 %, extracto natural de cítrico y quercetina 15.0 %, materia curativa y antiséptica de origen natural 20.0 %).
- Tratamiento 5: (cloruro de dimetil alquil bencil amon 15.0 %, dimetil dioctil dencil cloruro de amonio 10.00 %) + (fosfito P03-3 40 %, cobre Cu (OH) 2 16 %) + (fosfito 40 %, fierro 5.4 %, magnesio 7.8 % y zinc 5.6 %).
- Tratamiento 6: (tebuconazole 22.63 % y trifloxistrobin 22.63 %).

Identificados los lotes a tratar se realizaron diez marcajes por cada tratamiento, tomando uno como testigo; posteriormente se delimitó la zona del cáncer

con una marca y se tomó una muestra de tejido vegetal para identificar los patógenos presentes.

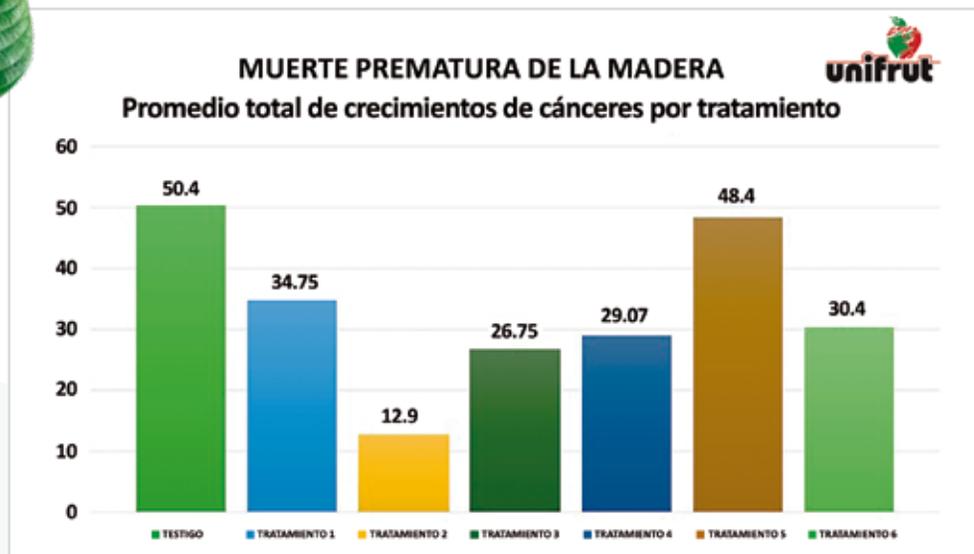
Se realizaron visitas al huerto durante la temporada para tomar medidas de los crecimientos de cánceres y delimitar de nuevo la zona de crecimiento.

Las aplicaciones de productos se realizaron de la siguiente manera:

LOTES	TRATAMIENTOS	DOSIS
0	Testigo	---
1	<ul style="list-style-type: none"> • Cobre metálico con carga negativa (Cu-) 5.50 %, extracto natural de cítrico y quercetina 15.0 %, materia curativa y antiséptica de origen natural 20.0 %. • Hierro 2.5 %, manganeso 0.90 %, zinc 0.60 %, cobre 2.2 %, materia orgánica 22.30 %. 	2 L + 2 L / 1000
2	<ul style="list-style-type: none"> • Captan 50 % • Benomilo 50 % 	2 kg + 1 kg / 1000
3	<ul style="list-style-type: none"> • Difenconazole 8.48 %, Cyprodinil 24.42 %. 	1 L / 1000
4	<ul style="list-style-type: none"> • Difenconazol 12.5 %, Pydiflumetofen 7.5%. 	750 ml / 1000
5	<ul style="list-style-type: none"> • Tebuconazole 22.63 %, Trifloxystrobin 22.63 %. 	½ L / 1000
6	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruro de dimetil alquil bencil amon 15.00 %, dimetil dioctil dencil cloruro de amonio 10.00 %. • Fosfito 40 %, fierro 5.4 %, magnesio 7.8 % y zinc 5.6 %. • Fosfito (PO3-3) 40 %, cobre (Cu (OH)2) 16 %. 	3 L, 2 A 3 L, 2 A 3 L / 1000

Resultados:

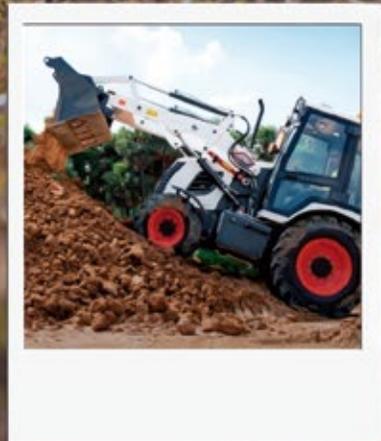
El trabajo realizado determinó que el mejor tratamiento para controlar los crecimientos de cánceres de muerte prematura de la madera es la mezcla del tratamiento dos, seguido por el tratamiento tres, tratamiento uno, tratamiento 5 y por último el tratamiento seis.





MOBINS A
INDUSTRIAL EQUIPMENT

**MOBINS A SOCIO COMERCIAL DE LOS
FRUTICULTORES, AGRICULTORES
Y GANADEROS EN CUAUHTÉMOC**



**RENTA Y VENTA
DE MAQUINARIA**



625 112 8747
614 488 8888



WWW.MOBINS A.COM



KM 9.8 CARRETERA A ÁLVARO
OBREGÓN, CUAUHTÉMOC CHIH



MANZANO – CULTIVO PROTEGIDO

Exalt[®]
Jemvelva[®] active
INSECTICIDA

Toretto[™]
Isoclast[™] active
INSECTICIDA

Intrepid[™]
INSECTICIDA

Vydate[®] C-LV
INSECTICIDA

Rally[™] 40W
FUNGICIDA

Root Feed[™]

Bud Feed[™]

CaB[™]



Visítanos en corteva.mx

 Corteva México
 @cortevamx



Visítanos en

 Corteva Biologicals Mexico
 @cortevaBiologicalsMexico



Efecto de distintos portainjertos sobre compuestos volátiles en manzana *Honeycrisp*, cultivada en Cuauhtémoc, Chihuahua

Ing. Anel Iridian Chávez Macías, Dra. Nora Aideé Salas Salazar, Dr. Rafael Ángel Parra Quezada, Dra. María Antonia Flores Córdova

Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, Universidad Autónoma de Chihuahua

La manzana es una fruta popular y versátil que pertenece al género *Malus*. Se cultiva en muchas partes del mundo y es conocida por su sabor dulce y crujiente. Además, las manzanas tienen varios beneficios para la salud, al ser ricas en fibra y antioxidantes.

El manzano (*Malus domestica*) es un árbol frutal originario de Asia Central. Se cree que fue domesticada hace unos 4000 años en la región de Tian Shan, en lo que hoy es Kazajistán, Kirguistán, Tayikistán y partes de China y Pakistán.

En América, las manzanas fueron introducidas por los colonizadores europeos, quienes trajeron consigo sus propias variedades. Actualmente, Estados Unidos, China, Polonia y México son algunos de los principales productores de manzanas a nivel mundial.

La manzana es un fruto muy popular, cuyo color, tamaño y sabor varían en función de la variedad. Entre sus variedades encontramos la "*Honeycrisp*", la cual es una variedad popular por su atractivo sabor y textura crujiente.

La mayoría de la manzana se vende como fruta fresca, por lo que ha aumentado el interés en mejorar la calidad de la fruta, como lo demuestran los diferentes programas de mejoramiento genético que liberan al mundo nuevos materiales. Con el uso de portainjertos en cultivares de manzano se pretende lograr materiales con resistencia a plagas y enfermedades y además incrementar la eficiencia de producción (volumen y calidad del fruto). La calidad de la manzana involucra atributos visuales como apariencia, tamaño y color; y no visuales como el sabor y la textura. Dentro de estos atributos de calidad, el sabor es muy importante ya que ejerce una gran influencia en la aceptación final del consumidor. Los componentes del sabor se dividen en dos partes principales: el gusto y el aroma, los constituyentes del aroma son los compuestos volátiles y las propiedades del aroma

de las frutas dependen de la combinación de estos compuestos volátiles, así como de la concentración y umbrales del olor de cada volátil.

Por lo que, este estudio evaluó el efecto de distintos portainjertos (M.26, M.9, G.30, G.11, G.969, G.41, y V.6) sobre los compuestos volátiles en manzana "Honeycrisp" cultivada en la región de Cuauhtémoc.

Materiales y métodos

La concentración de compuestos volátiles en las manzanas se determinó por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas, utilizando la técnica de micro extracción en fase sólida (SPME). La identificación de los compuestos volátiles se realizó por comparación de los espectros de masas obtenidos de las muestras contra los reportados en la biblioteca NIST MS 2014.

Resultados y discusión

En la Figura 1 se muestra la abundancia relativa de los compuestos volátiles obtenida de los distintos portainjertos de manzana *Honeycrisp*; el portainjerto M.26 es el que tiene la mayor abundancia relativa, seguido del G.11 y el V.6, estos resultados concuerdan con Gur et. al., 2019, quienes mencionan que los portainjertos pueden tener un gran efecto en la formación de compuestos aromáticos debido a las diferentes vías metabólicas de los carbohidratos y los ácidos grasos.

Forney et. al. (2016), reportó que el butanoato de etilo y el acetato de hexilo son los compuestos volátiles más intensos en la manzana madura *Honeycrisp*, en este portainjerto encontramos estos compuestos dentro de los cinco más abundantes, estos dos compuestos los encontramos entre los más abundantes del portainjerto M.9.

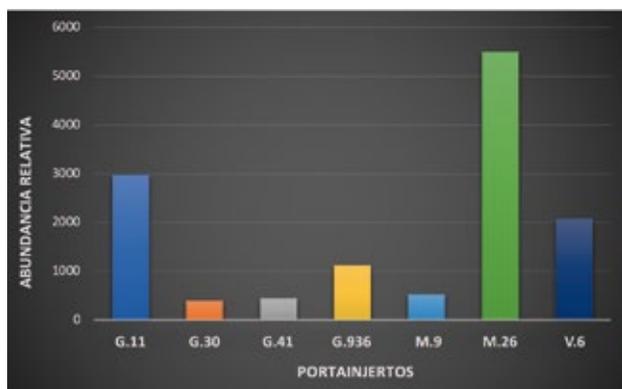


Figura 1. Abundancia de compuestos en distintos portainjertos.

Conclusión

Los portainjertos influyen en la síntesis de compuestos volátiles de la manzana, tanto en abundancia como en su perfil, incluyendo aldehídos, alcoholes y ésteres, por lo que el aroma y el sabor se ve influenciado por el portainjerto utilizado en la variedad de manzana en este caso "Honeycrisp".



Referencias:

- Brown, S. K. and Maloney, K. E. 2013. An update on apple cultivars, brands and club-marketing. *New York Fruit Quarterly*. 21(1):3-10.
- Corona, L., L.S. Hernandez, M., D.m. Meza, M., O.G. (2020). Análisis de parámetros fisicoquímicos, compuestos fenólicos y capacidad antioxidante en pulpa y fruto entero de cinco cultivares de manzana (*Malus domestica*) cosechadas en México. *Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud. Análisis de parámetros fisicoquímicos, compuestos fenólicos. Biotecnología* vol.22 no.1. 9p.
- DeBrouwer, EJ, Sriskantharajah, K., El Kayal, W., Sullivan, JA, Paliyath, G. y Subramanian, J. (2020). Pre-harvest hexanal spray reduces bitter pit and enhances post-harvest quality in 'Honeycrisp' apples (*Malus domestica* Borkh.) *Malus domestica* Borkh.). *Scientia Horticulturae*, 273, 109610.
- Iglesias, I., S. Alegre, J. Bonany y J. Carbó. (2014). La fruticultura del siglo XXI en España. Serie agricultura. *Grupo Cajamar*, Spin. 404.
- Robinson, T., Aldwinckle, H., Fazio, G. and Holleran, T. (2003). The Geneva series of apple rootstocks from Cornell: performance, disease resistance, and commercialization. *Acta Horticulturae*. (ISHS) 622:513-520.
- Salas, N. A., Molina-Corral, F. J., González-Aguilar, G. A., Otero, A., Sepulveda, D. R., & Olivas, G. I. (2011). Volatile production by 'Golden Delicious' apples is affected by preharvest application of aminoethoxyvinylglycine. *Scientia Horticulturae*, 130(2), 436-444.
- Speil, M., Pirovani, M. E., Guemes, D. R., Gargalio, N., Piagnatini, A. M. (2009). Características fisicoquímicas de los frutos de tres variedades de manzana cultivadas en la región centro-este de la provincia de santa Fe. *Revista Fave. Ciencias Agrarias*.

PROTECCIÓN A TUS CULTIVOS CON UN ENFOQUE NUTRICIONAL

EL FUNGICIDA MÁS SISTÉMICO DEL MERCADO

•Activa •Nutre •Protege



FAMILIA DE FOSFITOS

Protección contra Oomycetes

CON REGISTRO SANITARIO COFEPRIS ALEXIN-PROTEC RSC0-192/IX/19 ALEXIN.FMZ RSC0-193/IX/19 ALEXIN-COP-191/IX/19 ALEXIN-K RSC0 003/11/20



BAJO LICENCIA Y TECNOLOGÍA DE:
AgroScience Labs Inc. USA



AgroScience
Cosecha mayores ganancias!

www.agroscience.com.mx
800 570 6766





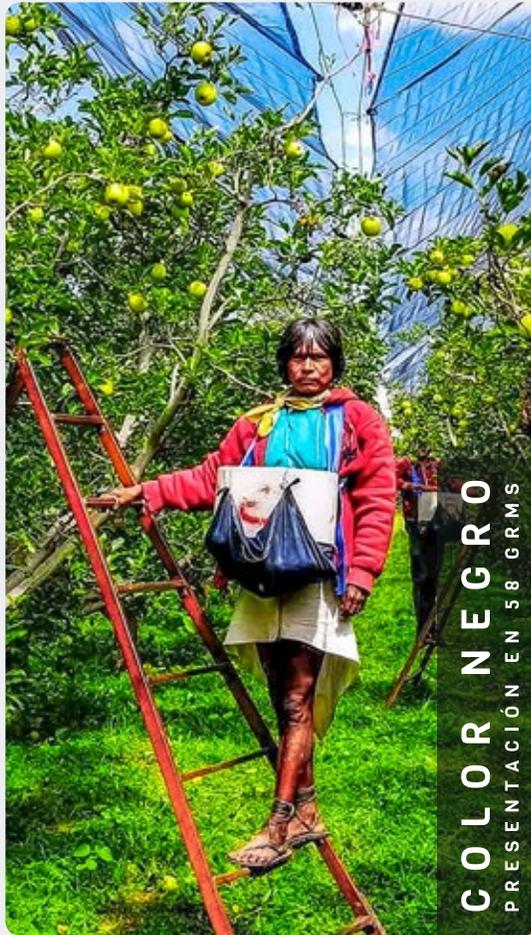
TEXTILES ^{MR} AGRICOLAS



MALLAS ESPECIALIZADAS PARA PROTEGER LOS CULTIVOS DEL GRANIZO



-  EVITA DAÑO POR IMPACTO DE GRANIZO
-  MALLA REFORZADA
-  PROTEGE CONTRA AVEZ Y MURCIÉLAGOS
-  PROTEGE CONTRA GOLPE DEL SOL



COLOR NEGRO
PRESENTACIÓN EN 58 GRMS

- + 7 AÑOS DE GARANTÍA CONTRA RAYOS UV
- + 10 AÑOS DE VIDA ÚTIL
- + MANZANAS DE CALIDAD
- + DISPONIBILIDAD TODO EL AÑO



CONTÁCTANOS 

+52 625 121 4307 | +52 461 179 8791



WWW.GRUPOTEXTILES.COM

PROTÉGE CONTRA EL GRANIZO

ENTREVISTA

Ing. Carlos Rivera Tena, Presidente de la Asociación Agrícola Local de Fruticultores de Namiquipa

La producción de manzana se ha consolidado como uno de los principales motores de la economía local en el municipio de Namiquipa, Chihuahua, donde recientemente los productores se unieron y eligieron al nuevo Comité Directivo de la Asociación Agrícola Local de Fruticultores, el cual será presidido por el Ing. Carlos Rivera Tena, quien acompañado de su comité nos concedió una entrevista en la que habló sobre su experiencia como productor y sus objetivos al frente de la Asociación.

Egresado de la Universidad Autónoma de Chihuahua como Ingeniero en Producción y Comercialización Hortícola, el Ing. Carlos Rivera Tena incursionó en la producción de manzana motivado por el ejemplo de su padre, quien durante la década de 1990 adquirió su primera huerta llamada 'Los Cachorros'.

"Yo me interesé por la producción de manzana desde niño, recuerdo que me gustaba mucho acompañar a mi papá a la huerta y apoyarlo con algunas actividades como revisar los sistemas de riego y las pizcas. Así que me acostumbré desde muy joven al trabajo y a la dedicación que requiere el campo, entonces opté por estudiar una carrera que pudiera combinar con los conocimientos que había adquirido con mi papá. De manera que actualmente me hago cargo de la huerta de mi padre, la mía, que nombré 'Las Cachorras' en honor a mis dos hijas, y otras dos más que rento".

Entre las variedades que cultiva destacan las Golden y las rojas, sin embargo ha comenzado a producir en pequeñas cantidades otras variedades, motivado por el cambio en las preferencias de los consumidores: "Aunque el mercado nacional es muy estable en lo que respecta al consumo de manzana Golden y roja, los últimos años hemos notado un incremento en el consumo de la variedad Granny Smith por parte de los consumidores, ya que esta variedad es muy utilizada en planes nutricionales, así que hemos comenzado a cultivar esa variedad. Antes la utilizábamos como polinizador para la roja, pero actualmente ha incrementado su plantación aquí en la región".



A finales del 2024, tras un acuerdo tomado entre los productores de la región el Ing. Carlos Rivera Tena fue propuesto como Presidente de la Asociación, de modo que reunió a un grupo de jóvenes productores interesados por mejorar las condiciones en el municipio de Namiquipa: *“Nuestra Asociación tenía un tiempo sin funcionar, de manera que varios jóvenes decidimos emprender un cambio y nos unimos con la finalidad de trabajar por nuestra región, así que el resto de los productores depositó su confianza en nosotros, lo cual nos representa un gran reto. Sin embargo, estamos seguros de que haremos un gran papel”.*

La Asociación Agrícola Local de Fruticultores de Namiquipa desempeña un papel fundamental en el desarrollo económico y social de la región, por lo que el Comité Directivo nos platicó sobre sus objetivos, el trabajo que realizan y los beneficios que reciben los productores al asociarse: *“Actualmente representamos a 313 socios, quienes reciben asesorías técnicas por parte de los ingenieros de Unifrut totalmente gratis, contamos también con monitoreo de palomilla, así como con estaciones meteorológicas del clima, sin embargo, yo creo que lo más importante para los productores es la representación ante las autoridades locales, estatales y federales para gestionar los diferentes apoyos”.*

Sobre sus objetivos mencionaron que trabajarán para mejorar la estructura de la Asociación: *“Buscamos unir a todos los productores del municipio para trabajar conjuntamente en armonía, ya que el trabajo colectivo entre los productores nos permitirá mejorar las condiciones productivas del sector manzanero”.*

Los retos son muchos, sin embargo, lo que más preocupa a los jóvenes productores es el cambio climático: *“La escasez de lluvia es lo que más nos preocupa, ya que mientras no llueva los pozos tendrán cada vez menos agua y en los próximos años nos resultará más difícil producir manzana de calidad. Por otra parte las altas temperaturas a las que estamos expuestos han aumentado la incidencia del bitter pit y otras enfermedades, de manera que trabajaremos en estrategias para impulsar el acceso a mejores tecnologías y prácticas agrícolas que nos ayuden a fortalecer el desarrollo sustentable en la zona, por ejemplo, sistemas de riego que nos permitan un uso más eficiente del agua, la agricultura de precisión que consiste en aplicar fertilizantes y pesticidas cuando lo requiere la planta, así como el monitoreo constante de la salud de los cultivos en tiempo real, entre otras cosas”.*

Por otra parte el sector manzanero se enfrenta a la práctica desleal en el mercado, un problema que ha venido aquejando a los productores desde hace años con la entrada de manzana proveniente de los Estados Unidos: *“Este tema es uno de los que más nos afectan a la hora de comercializar nuestra manzana, así que desde la Asociación estaremos muy atentos a las reuniones que se lleven a cabo para combatir esta práctica. Por lo que invitamos a todos los productores que forman parte de la Asociación a que se acerquen a nosotros y asistan a las reuniones para que estén informados de todos los temas de relevancia para nuestro sector y trabajar conjuntamente”.*

Finalmente hablaron sobre las estrategias que seguirán para mantener la competitividad frente a otros productores nacionales e internacionales: *“Tras realizar un análisis de las condiciones de nuestra zona llegamos a la conclusión de que podemos trabajar en estrategias que nos permitan reducir los costos de producción, lo cual nos permitiría competir en el mercado a través de los precios de nuestra fruta, claro que sin disminuir su calidad. Asimismo podríamos implementar variedades nuevas de frutas que no se vean tan afectadas por las inclemencias del clima como las heladas y la falta de agua. Además podríamos implementar una cooperativa propia de la zona de Namiquipa donde los diferentes productores puedan apoyar y participar en la venta y distribución de su fruta”.*



Comité Directivo de la Asociación Agrícola Local de Fruticultores de Namiquipa 2024-2026

Juan Carlos Rivera Tena – Presidente
Christian Rivera Nevárez – Secretaria
Caleb Isaf Arroyo Gómez – Tesorero
José Alejandro Nevárez Enríquez – 1er vocal
Jesús Armando Muñoz Tena – 2do vocal
Irving Manríquez Muñoz – 3er vocal

Comité de Vigilancia

Álvaro Rivera Gómez – Presidente
Bernardo Palomino Salazar – Secretario
Dagoberto Gutiérrez Ramos – 1er vocal

Delegados

Arnoldo Loya Acosta – Propietario
José de la Luz Ortega Galván – Suplente



Bases fisiológicas en la productividad del huerto

M.C. David Ignacio Berlanga Reyes¹
Dr. Claudio Ríos Velasco²

¹ Colegio de Ingenieros Fruticultores del Noroeste de Chihuahua.

^{1 2} Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD).

La productividad es la capacidad de un huerto para producir fruta comercializable y depende de numerosos factores como son: la especie vegetal y su genética, las condiciones ambientales (clima, suelo, disponibilidad hídrica y presión de las plagas), las prácticas de manejo (portainjerto, densidad de plantación, conducción, poda, fertilización y la aplicación de productos químicos como los reguladores del crecimiento vegetal), y por supuesto el balance económico (costo de producción vs. remuneración).

Al igual que en cualquier explotación agrícola y de una manera muy general, el principio de la productividad en un huerto se basa en la captación de la energía luminosa a través de las hojas y su almacenamiento en forma de carbohidratos mediante la fotosíntesis, y que además estos carbohidratos se destinen a formar frutas. Entender las bases fisiológicas involucradas en este proceso es de gran importancia para poder optimizar las decisiones básicas como la selección de la variedad, portainjerto, densidad de plantación y manejo que maximicen el potencial productivo del huerto.

Radiación solar como materia prima básica

De manera general, existe una relación directa entre la densidad de plantación y el rendimiento, o sea que al incrementar paulatinamente la cantidad de árboles por hectárea también se incrementará la producción de fruta por hectárea, claro que hasta cierto punto en el que la competencia comience a ser limitante.

Intercepción de la luz

Mediante la energía lumínica del sol y junto con el dióxido de carbono atmosférico, el agua y las sales minerales del suelo se forman todos los componentes vegetales como la madera, hojas y frutos. Por lo tanto, la cantidad de luz que el follaje del árbol intercepte va a determinar la cantidad de material vegetal que pueda formar (madera, hojas y frutos). Razón por la cual es importante que la copa de los árboles alcance su tamaño total lo más pronto posible después de la plantación evitando así espacios vacíos innecesarios. La densidad de plantación y el crecimiento de los árboles deben ser los óptimos para evitar estos espacios vacíos, maximizando así la captación de luz. En un huerto maduro se recomienda que las copas intercepten el 60 - 70 % de la luz incidente (solo el 30 - 40 % del suelo del huerto debe recibir los rayos directos del sol). Entre más pronto alcancen su tamaño total los árboles, tanto la producción como la recuperación de los costos de inversión también se adelantarán.

Distribución de la luz

Además de la cantidad de luz interceptada, la distribución de esta luz en la copa del árbol va a determinar tanto la cantidad como la calidad de los frutos producidos. Esto se refiere a que la luz incidente en la copa se distribuya lo más uniformemente posible en las diferentes zonas de la misma, evitando zonas muy sombreadas. Como regla general, entre más grande sea la copa del árbol, mayor será la proporción sombreada en las partes bajas de la copa. Por lo que es importante mantener un tamaño y vigor de los árboles adecuado mediante el uso de portainjertos específicos, poda y fertilización nitrogenada, optimizando así la distribución de la luz y evitando en lo posible zonas muy sombreadas (<30 % de la radiación total). En zonas donde la iluminación es insuficiente se reduce significativamente la formación de yemas florales, el cuajado y la calidad de los frutos (tamaño, color, firmeza, azúcares y sabor). Evitar podas severas o de despunte y excesos en la fertilización nitrogenada que induzcan a un crecimiento muy vigoroso y por lo tanto a problemas de sombreo. Se ha recomendado que la altura de los árboles sea aproximadamente el doble del ancho libre de las calles (el ancho de la maquinaria que transita por ellas).

Balance entre crecimiento vegetativo y producción de fruta

La productividad se basa también en mantener un balance adecuado entre el desarrollo vegetativo y la producción. De manera general se refiere a la relación entre la cantidad de hojas y la cantidad de frutos en el árbol. Se ha establecido que para que un fruto se desarrolle satisfactoriamente se requieren aproximadamente 30 hojas fotosintéticamente activas. Si el vigor del árbol es muy bajo se producirá fruta en demasía, de tamaño pequeño, con alternancia en las producciones de años consecutivos y tomará demasiado tiempo para llenar el espacio en el huerto. Por otra parte, si el vigor del árbol es demasiado, habrá poca cantidad de fruta aunque de gran tamaño, tendrá escasa capacidad de almacenamiento y poco desarrollo de color.

Este balance es el resultado de cómo se distribuyen los carbohidratos producto de la fotosíntesis entre el crecimiento vegetativo (raíces, ramas y hojas) y la producción de fruta. Entonces, en un huerto joven debemos favorecer al desarrollo vegetativo para formar la estructura del árbol y llenar el espacio en el huerto lo más pronto posible maximizando la captación de luz. Se recomienda plantar árboles vigorosos ya con ramificaciones en

el vivero y durante este periodo inicial reducir en lo posible la poda, sobre todo la de despunte.

Por otra parte, en un huerto ya en producción se debe destinar la mayor parte de los fotosintatos a la producción de fruta, y las maneras en las que se puede mantener esta condición son:

- Seleccionando variedades de crecimiento compacto (espolonadas) y portainjertos que controlen el vigor excesivo.
- Moderando la fertilización nitrogenada, ya que ésta favorece al desarrollo vegetativo.
- Podar en lo mínimo y preferir los cortes de aclareo eliminando ramas completas evitando los despuntes. En tanto la severidad de la poda se incrementa se reducen también la cantidad y la calidad de la fruta producida.
- Al abrir las ramas a 45 - 65° de la vertical se reduce el crecimiento vegetativo promoviendo la formación de flores y frutos.
- Uso de inhibidores del crecimiento vegetal que promueven la formación de flores y frutos.

Referencias:

- Maib, K.M., Andrews P.K., Lang G.A., Mullinix K. (Eds.) 1996. *Tree Fruit Physiology. Growth and Development*. Published by Good Fruit Grower, Washington state Fruit Commission, Yakima, WA. 166pp.
- Robinson, T. 2003. Tree density and light interception-keys to early production and to high mature production. *Compact Fruit Tree publication of The International Dwarf Fruit Tree Association*. Vol. (36), special issue.
- Tustin, S. 2003. Understanding the basic principles of crop physiology-the key to making an orchard system work. *Compact Fruit Tree publication of The International Dwarf Fruit Tree Association*. Vol. (36), special issue.



¡Ya contamos con Cianamida (WakeCell) y Aceite Invernal... todos los productos para salir de dormancia!

Para más información visita nuestra página www.agrispring.com.mx y consulta nuestras fichas técnicas y hojas de seguridad o contáctenos al **625-146-6901**.

SOLICITE COTIZACIÓN



Compensadores de Horas Frío

Reguladores de Crecimiento

LEA LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO

WakeCell
SOMOS PRODUCTORES, CREAMOS SOLUCIONES.

Regulador de crecimiento foliar (compensador de horas frío)

INGREDIENTES	% EN PESO
Compensador de horas frío	100%

ProCell
SOMOS PRODUCTORES, CREAMOS SOLUCIONES.

Regulador de crecimiento tipo 1
Solución Líquida

INGREDIENTES	% EN PESO
Regulador de crecimiento tipo 1	100%

ExCell10
SOMOS PRODUCTORES, CREAMOS SOLUCIONES.

Regulador de crecimiento tipo 1
Solución Líquida

INGREDIENTES	% EN PESO
Regulador de crecimiento tipo 1	100%

**QUE LA TEMPORADA DE HELADAS
NO TE AGARRE DESPREVENIDO!**

**PREPÁRATE CON TIEMPO Y PIDENOS COTIZACIÓN
EN EQUIPOS NUEVOS O SEMI NUEVOS.**



Las máquinas de viento de Orchard-Rite pueden equiparse con tecnología de vigilancia de ORCell. Esto le permite prender y apagar sus máquinas de viento de forma remota, Reaccione rápidamente sin tener que estar en el campo físicamente, proporciona protección automatizada contra la helada.

**Para mas información
contáctenos
al 625-146-6901.**

Orchard-Rite

Usar o no usar los rompedores de dormancia

Ing. José Luis González Rivera

Colaboración del equipo técnico de Unifrut

La dormancia es una etapa natural que tienen los árboles caducifolios como el manzano y básicamente se produce como una estrategia de protección del mismo árbol contra algún posible daño causado por el clima demasiado frío. Esta etapa se presenta durante el otoño e invierno, para fines prácticos se dice que esta etapa comienza cuando el árbol tira el 50 % de sus hojas y se caracteriza por disminuir al máximo el metabolismo de la planta y suprimir cualquier crecimiento de la misma, esta inactividad está regulada por factores ambientales, fisiológicos y genéticos.

Una vez que el árbol entró en el periodo de dormancia es necesario que acumule las unidades u horas frío que la variedad de la manzana necesite. La acumulación del frío en nuestra zona se mide básicamente con dos métodos diferentes, las unidades frío (Richardson) y las horas frío.

Las horas frío, son básicamente el conteo de las horas en que el árbol está expuesto a una temperatura menor a 7 grados centígrados. El modelo Richardson por su parte acumula o resta unidades dependiendo de la temperatura a la que esté expuesto el árbol.

Temperatura	< 1.4	1.5-2.4	2.5-9.1	9.2-12.4	12.5-15.9	16-18	>18
Unidades	0	0.5	1	0.5	0	-0.5	-1

Es muy natural que el conteo de las horas frío supere a la cantidad de unidades frío.

Año tras año hemos tomado estas mediciones como base para la aplicación de los rompedores de dormancia, el uso de un producto u otro, la combinación de ellos, la dosis, la cantidad de aplicaciones y la fecha de aplicación adecuada.

Entre los rompedores de dormancia que más usamos en nuestra zona podemos enlistar: aceites, TDZ, cianamida hidrogenada, así como compuestos nutrimentales y hormonales. Cada uno tiene una función dentro de la planta, de tal manera que unos fuerzan la brotación y otros la uniformizan, por ello la importancia de combinar los diferentes productos para que se complementen entre sí y también usar un buen dispersante/penetrante.

Las condiciones climáticas que hemos afrontado en los últimos años han sido muy cambiantes y en algunas ocasiones, aun cuando la acumulación de horas frío o de unidades frío aparentan ser muy favorables para nuestros árboles podemos observar una realidad muy diferente, ya que el árbol no siempre se expresa así al momento de la brotación, dándonos como resultado lo que llamamos una mala brotación. Una brotación mala o deficiente se expresa con yemas vegetativas que pueden permanecer dormidas incluso por varios ciclos y por yemas florales que brotan de manera muy desuniforme, pudiendo tener en el árbol distintas etapas reproductivas al mismo tiempo, en otras palabras, cada vez es más frecuente que podamos observar yemas dormidas, flores en sus diferentes estadios y pequeños frutos en los huertos donde no se aplican los rompedores de dormancia.

Estas condiciones cada vez más adversas y cambiantes a las que nos afrontamos nos hacen dudar de los métodos de conteo de frío que tenemos y de las instituciones que procesan los datos y nos entregan la información, sin embargo, recordemos que los métodos de conteo y de calidad de frío que usamos en nuestra región fueron desarrollados en zonas productoras muy diferentes a la nuestra, donde el clima varía considerablemente al nuestro en cinco factores principalmente: 1) la humedad ambiental; 2) las temperaturas máximas y mínimas que se registran en cada zona; 3) inicio de la dormancia; 4) altitud y latitud y 5) temperaturas previas al inicio de la dormancia. Existen estudios, por ejemplo, que indican que cuando la temperatura va bajando paulatinamente a finales de verano y durante el transcurso del otoño da oportunidad a que las yemas se aclimaten y preparen para la dormancia, sin embargo, cuando las temperaturas de finales de verano y parte de otoño son altas, las yemas requerirán más frío para salir de la dormancia, por lo que se concluye que las yemas que maduraron a tiempo requerirán menos frío para brotar que las que tardaron más en madurar.

Recordemos que el modelo Richardson que usamos de base para nuestro conteo de unidades frío fue creado en 1974 (hace más de medio siglo) en el estado de Utah, Estados Unidos, lugar con el cual no compartimos las condiciones climáticas ni geográficas.

Cuando el árbol no tiene la acumulación de frío requerida presenta algunos o todos los siguientes síntomas: brotan más tarde de lo debido y de manera menos compacta, tienden a tener brotes más débiles y presencia de yemas dormidas que pueden brotar más tarde en el ciclo o en ciclos posteriores. Estos síntomas provocan en muchas ocasiones que la variedad principal no coincida con la variedad polinizante; que la floración se dañe y caiga producto de deshidratación por calor o aire propios de la temporada y que la flor sea blanco de agentes patógenos como la mancha de fuego y frutos con tendencia a crecer deformes por la mala polinización.

Podemos concluir con base a lo anteriormente escrito, que los rompedores de dormancia son una herramienta que debe usarse todos los años en la zona manzanera del estado de Chihuahua para asegurar una óptima brotación, recordemos que el clima tiende a ser cada vez más desfavorable para nuestro cultivo y que una brotación tardía puede significar muchas pérdidas para el productor, ya que puede terminar el ciclo con una carga frutal mermada por condiciones adversas durante la etapa de floración a causa de calor, humedad y patógenos. Recordemos también que una floración muy larga da como resultado frutos de diferentes tamaños que pueden dificultar el uso de raleadores químicos. Otro de los factores a tomar en cuenta es que se estimulan también las yemas vegetativas y no solo las florales, ya que si recordamos, el ciclo natural de una rama frutal empieza siendo un pequeño brote liso, al siguiente año, si las condiciones son las adecuadas tiende a endardar y finalmente a producir flores que se convertirán en frutos. Si logramos estimular la brotación de las yemas vegetativas, eventualmente éstas nos crearán yemas florales y de esa manera entraremos a un ciclo virtuoso donde todos los años tendremos una óptima brotación de yemas florales y vegetativas que influirán favorablemente en un aumento de la carga frutal de todos los años.

Así que la pregunta que nos debemos hacer, especialmente en años como el actual en el que el frío tardó mucho en comenzar y fue de mala calidad, no es si debemos usar o no usar rompedores de dormancia, más bien la pregunta debería ser: ¿Qué cantidad y que productos voy a usar este año?

CADA GOTA CUENTA CON Promesol®



PRODUCTIVIDAD DEL AGUA

Acondicionamiento del suelo,
mayor aprovechamiento del agua

Una evolución tecnológica
para una agricultura sustentable



La situación económica en América y su impacto en la agricultura

Lic. Jesús Alán Valles Delgado

La agricultura ha sido y sigue siendo una parte clave de la economía en América Latina y el Caribe. Pero, las condiciones económicas globales, los riesgos de tarifas y las políticas actuales son muy importantes para el desarrollo y el crecimiento de este sector.

En los últimos años, la economía de América Latina ha crecido moderadamente. Países como Brasil, México y Argentina han mostrado un crecimiento económico notable, aunque desigual. La inflación ha sido una preocupación constante, con tasas que varían mucho entre los países. Por ejemplo, mientras que México ha mantenido una inflación relativamente controlada, países como Argentina han enfrentado niveles mucho más altos, lo que afecta la capacidad de los agricultores para planificar y gestionar sus costos.

Además, las tasas de interés han sido muy importantes para la economía regional. Los aumentos en las tasas de interés, que a menudo se usan para controlar la inflación, pueden hacer que los créditos para los agricultores sean más caros, limitando su capacidad para invertir en tecnología y mejorar sus infraestructuras.

Las políticas comerciales de Estados Unidos han tenido un gran impacto en la región, especialmente en el sector agroalimentario. La administración de Trump, por ejemplo, implementó una serie de aranceles que afectaron directamente las exportaciones agrícolas de América Latina. La correcta clasificación de aranceles

se ha vuelto más importante que nunca para evitar sanciones y asegurar la competitividad en el mercado internacional.

Los aranceles pueden tener efectos devastadores en los productos agrícolas, aumentando los costos de exportación y reduciendo los márgenes de ganancia de los agricultores. Esto, a su vez, puede llevar a una disminución de la inversión en el sector y a una reducción en la producción agrícola, afectando tanto la economía local como la seguridad alimentaria de la región.

En resumen, la situación económica en América Latina presenta tanto desafíos como oportunidades para el sector agrícola. Los riesgos arancelarios y las políticas comerciales pueden tener un impacto significativo en la competitividad y la rentabilidad de los agricultores. Sin embargo, las políticas públicas actuales, centradas en la inversión en infraestructura y tecnología, ofrecen un camino hacia un futuro más sostenible y próspero para la agricultura en la región. La clave para el éxito a largo plazo radica en la capacidad de los gobiernos y los agricultores para adaptarse a las cambiantes condiciones económicas y comerciales, y en su compromiso con el desarrollo sostenible y la innovación.

¿NECESITAS UN CRÉDITO?

FINANCIERA de la Unión Agrícola Regional de Fruticultores del Estado de Chihuahua A.C.

Contacto

☎ Lic. Jesús Alán Valles Delgado 614 239 72 50

☎ Ing. Joel Uber Calzadillas Pinedo 614 163 05 23

Financiera Unifrut

📍 Av. División del Norte #2906 Col. Altavista, Chihuahua Chih. 614 413 3551 y 614 413 7726

Somos
unifrut

BIOESTIMULACIÓN NATURAL

Para potenciar la producción y rentabilidad de tus cultivos



Con AM-MORE®
llegas más lejos

Con SeaEagle®
vuelas más alto

Con WoodROI®
fortaleces tus tejidos

Con NemaSupres®
Potencia tus raíces

Productos disponibles con
REGISTRO COFEPRIS®



NOS VEMOS EN:

7 CONGRESO MANZANERO
5 - 7 • Marzo • 2025
Stand 18

AGROBAJA
6 - 9 • Marzo • 2025
Stand 126

TALLER INTERNACIONAL
DE AJOS 2025
14 - 15 • Marzo • 2025
Parcela 4 y Stand A5

GREENTECH
25 - 27 • Marzo • 2025
Stand 2134

EXPO AGROBERRIES
10 - 11 • Abril • 2025
Stand A43



ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES Y ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES • FOSFITOS
QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO

PROFESIONALES EN NUTRICIÓN VEGETAL

Nance 1518 · Jardines de la Victoria · Tel: +52 33 3162 0478
Guadalajara, Jalisco. México



greenhow.com.mx • f • @ • X • v • in

DIRECTORIO DE COMERCIALIZACIÓN DE MANZANA EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

Si eres socio UNIFRUT te invitamos a ser parte de este directorio sin costo

CUAUHTÉMOC

1 AGROFRÍO S.P.R. DE R.L. DE C.V.	625 58 145 35 / 58 145 36 / 58 145 37	agrofrio@prodigy.net.mx
2 FRUTICULTORES UNIDOS DE CHIHUAHUA S.P.R.	625 58 130 80 / 58 338 00	frutchi@prodigy.net.mx
3 PRODUCTORES FRUTÍCOLAS CHIHUAHUENSES (PROFRUTA)	625 58 144 49 / (FAX) 58 238 02	profruta@hotmail.com
4 EMPACADORA DOBLE H S.A. DE C.V.	625 58 242 60	empacadoradobleh@hotmail.com
5 LA CUESTA	625 58 211 11 / (FAX) 58 143 44	disichisa@hotmail.com
6 FRUTICULTIVOS LAS DELICIAS S.P.R. R.L.	625 58 321 91 / 58 321 92 / 58 321 93	ventas@fruticultivos.com
7 DISTRIBUIDORA FRUTY-MAX S.A. DE C.V.	555 69 456 98 / 69 416 26	frutymax@gmail.com
8 MANZANAS CUAUHTÉMOC S.P.R. DE R.L.	625 58 244 75	cecygonzalez032@yahoo.com.mx
9 FRIGORÍFICO APOYO SECO S.P.R. DE R.L.	625 58 320 10 / 58 320 15 / 58 321 60	arroyoseco91@hotmail.com
10 REFRIGERADORES Y MAQUILAS DEL CAMPO S.A. DE C.V.	625 58 650 35 / 58 650 36	refri_vallealto@hotmail.com
11 SANFRUT S.A. DE C.V.	625 58 401 43	repcion@sanfrut.net
12 CONFRUTTA S.A.	625 58 400 60	ograsset@confrutta.com.mx
13 CORPORACIÓN FRUTÍCOLA ESTRELLA S.A. DE C.V.	625 58 232 97	luis.raul.martinez@grupodelfrio.com
14 EMPACADORA DEL FRÍO S.P.R. DE R.L.	625 58 203 59	alepenagos@grupodelfrio.com
15 AGROPECUARIA SANS SOUCI S. DE R.L. DE C.V.	625 58 225 32	sigifred@hotmail.com
16 PREMIER FRUTOS DE CALIDAD S.A. DE C.V.	625 58 09 33 / 58 103 04	ocasavantes@grupopremier.com.mx
17 MANZANAS INDIANA JOY	625 58 319 77 / 58 319 78 / 58 319 79	myrmanevarez@hotmail.com
18 ALMACENES Y REFRIGERADORES APACHE S.P.R. DE R.L.	625 58 232 97	
19 AGROFRUT	625 121 54 96	
20 AGROINDUSTRIAL MIÑACA S.P.R. DE R.L DE C.V.	625 837 36 39	gerencia@agrofrut.com.mx ventas@agrofrut.com.mx agroindustrialminaca@outlook.com

ÁLVARO OBREGÓN

1 TOHUI S.P.R. DE C.V.	625 58 401 12 / 58 405 56	jorgeortiz@hotmail.com
2 FRIGORÍFICO DOBLE ROJA	625 58 400 01	gonzaleziglesias@live.com.mx
3 TRES ALAMILLOS	625 11 051 59	handreslopez@hotmail.com
4 ALMACENES REFRIGERADOS APACHE	625 58 203 59	delfrio@prodigy.net.mx
5 PRODUCTOS FRUTÍCOLAS HIEBERT	625 58 410 42 (FAX) 58 411 23	pfh@live.com

BACHÍNIVA

1 FRIGORÍFICO ROBLES	659 10 209 69 / 614 427 28 29	
2 HUERTAS Y FRIGORÍFICO BACHÍNIVA S.P.R.	659 10 109 46	hfbachiniva@hotmail.com
3 FRIGORÍFICO LOS SAUCES	625 58 700 74 / 58 978 06	g.mariscal@unifrut.com.mx
4 FRIGORÍFICO DE LA SIERRA S.P.R. DE R.L.	625 58 701 07	frigorificosdelasierra@hotmail.com
5 FRIGORÍFICO DEL RANCHO SAN SALVADOR	659 10 109 27	alderetejaime@hotmail.com

NAMIQUIPA

1 ARROLLO ENCINOS	659 10 107 88	crisrina_almeida00@hotmail.com
2 WEKORACHI	659 10 110 26 / 10 111 01	wekorachijmh@yahoo.com.mx
3 FRIGORÍFICOS RIVSO	659 57 805 84	
4 EL PILILLO		
5 FRIGORÍFICOS DELGADO	659 57 806 08 / 39 372 61	chumel@live.com.mx
6 FRÍOS Y EMPAQUES AZTECA	659 57 801 56	diohj@hotmail.com
7 DOS HERMANOS	659 10 111 00	sabasarguello1@hotmail.com
8 LA MINA	659 57 801 93 / 57 801 95 / 10 280 19	lupillo_enriquez12@hotmail.com
9 FRIGORÍFICOS Y EMPAQUES CAMURA	659 57 805 73	
10 TRES ESTRELLAS	659 58 783 31	
11 ADIEL RODRÍGUEZ	659 10 165 43	
12 FRIGORÍFICO OSITO BLANCO	659 39 352 52	
13 TRES AMIGOS	659 10 284 85	3amigos84@hotmail.com

GUERRERO

1 FRIGORÍFICOS LA PRIMAVERA	635 58 600 39 / 58 606 02	joserestrada@hotmail.com
2 VISTA HERMOSA	635 58 603 50 / 58 994 05	osoverin@prodigy.net.mx
3 LOS APUROS	635 58 600 38 / 19 966 99	serrano19419q@yahoo.com
4 COMANCHI FRIGORÍFICOS	635 58 603 77 / 58 600 96	
5 LINDA VISTA	635 58 671 45	tt@22.com.mx
6 LOS GIRASOLES	635 58 605 92	
7 FRIGORÍFICO NELSONS	635 58 928 78	risa_79@hotmail.com
8 FRIGO EMPAQUE IWASI	635 58 601 21	iwasi_apple@yahoo.com.mx
9 FRUVERPACK S.A. DE C.V.	635 58 671 19	
10 EMPACADORA LA JUNTA	635 58 305 79	empacadoralajunta07@hotmail.com
11 TRIPLE O ERIVES	635 58 301 58	tripleoerives@hotmail.com
12 EMPACADORA PECHERAS	635 58 305 79 / 58 301 79	pecheras@hotmail.com
13 FRIGORÍFICO Y EMPACADORA BASUCHIL	635 45 670 75	
14 FRIGORÍFICO Y EMPAQUE DIAMANTETA	635 58 904 38	
15 TAPIZACO FRIGORÍFICO	635 29 483 11 / 58 615 85	ranchotapizaco@live.com.mx

NUEVO CASAS GRANDES

1 GRUPO PAQUIMÉ	636 69 467 10 / 69 467 11 / 69 467 12 / 69 467 13	ventas@paquime.net
-----------------	---	--------------------

Asociaciones Agrícolas

LOCALES DE FRUTICULTORES

Asociación	Presidente	Delegado
ÁLVARO OBREGÓN 6a. No. 404 Col. Álvaro Obregón, Chih.	C. Luis Humberto González Iglesias	C. José Alejandro León Pérez C. Rogelio González Marrufo
BACHÍNIVA Av. Zaragoza 44, Col. Escobedo, Bachíniva, Chih.	C. Gerardo Domínguez Loera	C. Roberto Domínguez Loera C. Antonio Mariscal Ávila
BASÚCHIL Dom. Conocido	C. Mario A. Calzadillas Cisneros	Ing. Iván Borja Ponce C. Víctor Borja González
CARICHÍ Dom. Conocido	C. Israel Chávez Torres	C. Enrique Chávez Rodríguez Ing. Jesús Eloy Chávez Chávez
COYACHI Dom. Conocido	C. Victor Hugo Delgado López	Ing. Ignacio Luis Delgado Casale C.P. Gilberto Delgado Guitiérrez
CUAUHTÉMOC Calz. 16 de septiembre 3480, Cd. Cauhtémoc, Chih.	C. Leonardo Alejandro Bordas Beltrán	C. José Luis Gan Barrera Ing. Sigfredo Corral Andujo
CUSIHUIRIACHI Dom. Conocido	C. Luis Alvarado Casarez	C. Héctor Chávez Renova C. Sergio Iván Rentería Sandoval
GUERRERO Dom. Conocido	Lic. Francisco Terán López	Ing. Elier Homero García Domínguez C. Arnulfo Obed Domínguez Moreno
IGNACIO ZARAGOZA Dom. Conocido	C. Silvia Escobar Hinojos	C. Andrés Chaparro Ochoa
LA JUNTA Dom. Conocido	C. Manuel A. Acosta Domínguez	C. Guillermo Hernández Caballero C. Fabián Armando Armendáriz
MAGUARICHI Dom. Conocido	C. Estanislao Hernández Escudero	C. Rafael Ángel Parra Quezada C. Patrocinio Parra Quezada
MANITOBA Km. 5 Carretera Cuauhtémoc - Álvaro Obregón, Cd. Cuauhtémoc, Chih.	C. Erdman Sawatzky Webe	C. Cornelio Reimer Wall C. Carlos Enrique Olfert Rempe
MATACHÍ Dom. Conocido	Ing. José Luis Chávez Arvizo	C. Heriberto Bencomo Quezada C. Javier Antillón Ruiz
NAMIQUIPA Av. Insurgentes 108, El Molino, Namiquipa, Chih.	Ing. Juan Carlos Rivera Tena	C. Arnoldo Loya Acosta C. José de la Luz Ortega Galván
NUEVO CASAS GRANDES Dom. Conocido.	C. José Luis Armendáriz Parra	Ing. José Luis Armendariz Parra Ing. Arturo Salido Gaxiola
TEMOSACHÍ Dom. Conocido	C. José Ángel Córdova Márquez	C. Francisco Javier Lozano Lazo
YEPÓMERA Dom. Conocido	C. Luis Alfonso Trevizo Ibarra	Lic. María del Pilar Varela Barroso C. José Carlos Márquez Muñoz

SCRUBBER

ABSOGER BY CLAUGER

ÚNICO FABRICANTE DE
SCRUBBER EN MÉXICO. ✓

BRINDAMOS SOLUCIONES
LLAVE EN MANO. ✓

SOMOS SU ALIADO EN LA
POST COSECHA. ✓



“SU MANO EN LA HUERTA,
NUESTRA EXPERIENCIA EN
LA ATMÓSFERA”

- Eliminación continua del CO₂
- Prolonga la vida de anaquel hasta 10 meses.
- Garantiza la calidad y conservación óptima de sus manzanas.

¡CONTÁCTANOS!

 462 188 41 62

 comercial@clauger.com.mx

 www.clauger.com





VENTA DE FERTILIZANTES



VENTA DE MATERIAL DE EMPAQUE



VENTA DE HERRAMIENTAS DE PODA Y SISTEMAS DE RIEGO



VENTA DE INSECTOS BENÉFICOS



VENTA DE AGROQUÍMICOS



FINANCIERA



LABORATORIO



ASESORÍAS TÉCNICAS PERSONALIZADAS



RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS

SERVICIO AL CLIENTE UNIFRUT

 (625) 145 1392

**TODO CRECE
CON UNIFRUT**

Matriz
(625) 582 0121

Sucursales
Bachiniva (659) 587 0160
Col. Álvaro O. (625) 584 0312
Cd. Guerrero (635) 586 0149
(635) 586 0848

Namiquipa (625) 283 4209
Ojo de Agua C. (625) 110 9485
Chihuahua (614) 492 7152

Laboratorio
Av. Mariano Jiménez y 16 de Septiembre #1615 (625) 582 0095

