

Gaceta del Colmenar

ÓRGANO DE DIFUSIÓN DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE APICULTORES

EDICIÓN Nº 642 - OCTUBRE 2020



Un Esfuerzo Conjunto de



Entidad Adherida a





PROMIEL ACOPIO



ROMANG (Santa Fe)

Tel.:(03482) 496718

info@promiel.com.ar



APICULTODO SRL

Una empresa al servicio del apicultor

Encuentre todo en un solo lugar y al mismo precio de fábrica

Envíos a todo el país - asesoramiento técnico!

Atendemos en Nuestra Única Dirección - Arana 1474 Luis Guillón (1838) Bs. As. Argentina

Tel/Fax (5411) 4296-3457 / 4281-1435 // Email: ventas@apicultodo.com.ar // www.apicultodo.com.ar

AVARO
RUTA NAC. 23 KM 132 (S.I.P.) - (8170) FIGUE - BUENOS AIRES - ARGENTINA
T.E.: (02923) 47-3675/5464 - e-mail: ventas@beemax.com.ar
www.panalesarroyo.com.ar

**PANALES
ARROYO**
RUTA NAC. 23 KM 132 (S.I.P.) - (8170) FIGUE - BUENOS AIRES - ARGENTINA
T.E.: (02923) 47-3675/5464 - e-mail: ventas@beemax.com.ar
www.panalesarroyo.com.ar

**PANALES
ARROYO**
www.panalesarroyo.com

**Más de 25 años
junto al apicultor.**

Panales Arroyo
 [panalesarroyo](https://www.instagram.com/panalesarroyo)

Director:

Pto. Apic. Roberto Andrés Imberti

Equipo EditorialLucas Martínez, Pedro Kaufmann
Emiliana Racigh Lazo y Sofía Tasat**Equipo Técnico**

Jorge Barreto y Alejandra Palacio

Colaboran en éste númeroCarlos Merenson, Jaime Abel Sanin, Lola H.
Juan Kussrow, Irene de la Silva, Héctor Monti
Emiliana Racigh Lazo, Dr. Hugo Aguirre
Pedro Kaufmann, Marcelo Maciel Araujo
Oswaldo Atela, María Ángela David, Alejandra
Yommi, Enrique Sánchez, Analía Martínez y
Alejandra Palacio**Publicidad, Edición y Diseño de Arte:**Aldo Asurmendi
aldoasurmendi@hotmail.com**Secretaría de SADA:**

informes@sada.org.ar

**Propietaria de la publicación
Sociedad Argentina de
Apicultores**

Rivadavia 717 8º piso

(1392) caba - Bs. As. - Argentina

Tel/Fax: +54(011)3143 4964

www.sada.org.ar // informes@sada.org.ar

Fundada el 28 de julio de 1938

Personería jurídica N°3908

Entidad de bien público N°100

ISSN: 0325-7711

N° de registro DNDA 5025066

Los artículos firmados son responsabilidad del autor y no reflejan necesariamente la opinión de la redacción. Todos los derechos reservados, ninguna parte de esta revista puede reproducirse bajo ninguna forma o por ningún medio electrónico o mecánico sin permiso escrito del autor.

Pág. 4 - Editorial

Pág. 5 - Hablemos de Ecología política - Entrevista con Carlos Merenson - *Por Emiliana Racigh Lazo.*Pág. 9 - Apicultura y Agroecología - *Por Jaime Abel Sanin.*Pág. 14 - Ellas y ellos nos cuentan: Javier Farías - *Por Lola H.*Pág. 17 - Crónicas de las islas del fuego - *Por Juan Kussrow.*Pág. 19 - Apicultoras de la "Red Wayra" verdaderas defensoras ambientales en el Gran Chaco Argentino - *Por Irene de la Silva.*Pág. 20 - Galería Fotográfica - Invitado de este número - *Héctor Monti.*Pág. 22 - "Nos gusta introducir la apicultura en la sociedad" - Entrevista a Mariano Chaparro - *Por Emiliana Racigh Lazo.*Pág. 24 - Apiterapia para las heridas - *Por Dr. Hugo Aguirre.*Pág. 26 - Temporada de caza de patos - *Por Pedro Kaufmann.*Pág. 30 - Haz lo que puedas, con lo que tengas, donde estés - *Por Marcelo Maciel Araujo.*

Pág. 34 - Labrando nuevos panales.

Pág. 36 - Stock de híbridos, en pasado y presente - *Por Jaime Abel Sanin.*

Pág. 39 - FILAPI 2020.

Pág. 41 - Las abejas melíferas y su desempeño como insectos polinizadores en kiwi - *Por Estación experimental Balcarce y Cabaña Pedro J. Bover.*

Foto de tapa:
*El pan nuestro
de cada día*

Autor:
Héctor Monti

Comisión Directiva Nacional 2019-2020

Mesa Directiva: Presidente: Lucas D. Martínez (S. de la Ventana, Bs. As.); Vicepresidente: Juan Kussrow (Arrecifes, Bs. As.); Tesorero: Roberto Imberti (Loma Verde, Bs. As.); Pro-Tesorero: Santiago Carnevale (CABA); Secretario: Pedro Kaufmann (Morón, Bs. As.); Pro-Secretaria: Emiliana Racigh Lazo (CABA); **Vocales Titulares:** Alejandro Martín, Isabel Cuevas Castro, Leonardo Giménez, Fernando Vailoratti, Marcelo Araujo, Luis Mucciolo, Román Koza, Aldo Asurmendi, Anibal Fleitas, Paola Bagnasco y Aldo Monge. **Vocales suplentes:** Juan Riera, Hugo López y Gabriel Vitale. **Vocales Titulares por el Consejo Federal:** Rubén Vacca, Roberto Rodríguez Araujo, Fernando Lapin y Gustavo López. **Vocales Suplentes por el Consejo Federal:** Daniel Codutti y Néstor Arnodo. Revisores de Cuentas: Guillermo Ledwicht, Sandra Díaz y Gastón Argüello.

Estos desafíos los debemos asumir porque nos tocan. Ustedes generacionalmente no deben permitir que la degradación ambiental a la que hemos llegado siga creciendo. No deben permitirlo. Y el deber que yo tengo como presidente es ponerme al frente del cuidado de esa casa común que es el mundo", dijo el presidente de la Nación.

En Nuestra Casa Común, las y los apicultores del Comahue ponen en valor su Comarca, con un rotundo NO a nuevos agroquímicos para combatir la mosca de la fruta. Los de Córdoba estallan ante la intensificación del modelo agroindustrial tan dañino al ambiente. Los del Delta poniéndole el pecho a los arrasadores incendios, arrojando colmenares de las llamas devastadoras. Los del valle rezando que las flores del manzano no se lleven las ilusiones de una temporada de colmenas anchas, como de costumbre ocurre. Las primavera apícolas ya no hablan de abejas, sino de sistemáticas agresiones a las colmenas.

Nuestra Casa Común es nuestra propia vida. Las y los apicultores sabemos que nuestra casa está amenazada. Gravemente dañada por la prolongada lucha de nuestros Caínes y de nuestros Abeles. Y de Caínes que hoy asumen el rostro de capitales a disposición de oligopolios con más poder que nuestros gobiernos locales.

En Nuestra Casa Común, hemos naturalizado cosas que no es bueno haber naturalizado. ¿Cuánto veneno podemos aceptar en nuestros alimentos, en el agua que tomamos? Naturalizamos las fumigaciones y que sea normal que los apicultores debamos salir corriendo o sentirnos obligados a quitar nuestras colmenas cuando alguien decide fumigar sus campos. ¿Y los polinizadores silvestres? Naturalizamos la venta de agrotóxicos en el supermercado y en las plataformas de comercio virtual.

Desnaturalizar es en principio el objetivo. Discutir y debatir para poner en agenda de nuestra comunidad y de nuestros gobiernos, viene siendo el trabajo que junto a un sinnúmero de organizaciones venimos realizando día a día. El cuidado de la Casa Común no es de izquierdas ni de derechas. Es de quienes vivimos en ella y no debemos ser tolerantes con quienes privilegian sus intereses corporativos por sobre nuestra propia vida.

Militar nuestros espacios de trabajo es también desnaturalizar lo mal aprendido. El desarrollo no es per se bueno, también existe el mal desarrollo, aquel que rompe comunidades, que incendia los montes, el que troca naturaleza por negocio a expensas de todos nosotros. Hacer apicultura es cuidar nuestra Casa Común. Siempre y cuando entendamos cuál es nuestro rol en esta instancia, cuál el compromiso social y cuál el rol de cada una de nuestras organizaciones.

"Ningún negocio puede ser más importante que el lugar donde vivimos", dice también el presidente. Y sólo podemos agregar, que del esfuerzo de todos depende que el camino sea hacia el desarrollo de procesos productivos en armonía y equilibrio con la vida, o la negación de ello. El éxito de nuestra apicultura no sólo debe medirse en cuántos tambores de miel se han exportado al mundo, sino y fundamentalmente en cómo ha mejorado la calidad de vida de las y los apicultores y de sus abejas.



MESA DIRECTIVA SADA
Primavera de 2020

Las abejas melíferas (*Apis mellifera* L) y su desempeño como insectos polinizadores en kiwi (*Actinidia chinensis* var. *Deliciosa*)

Autores: *María Ángela David, Alejandra Yommi, Enrique Sánchez, Analía Martínez y Alejandra Palacio. Estación Experimental Agropecuaria Balcarce. Y Osvaldo Atela de la Cabaña Apícola Pedro Bover, General Belgrano.*

El cultivo de kiwi (*Actinidia chinensis* var. *deliciosa* cv Hayward) presenta gran importancia en la zona del sudeste de la provincia de Buenos Aires (desde El Dorado, Sierra de los Padres, Mar del Plata, Batán, Miramar, hasta la zona de General Madariaga). Allí abarca el 50% del área cultivada del país (530 has aprox).

El otro 50% lo constituye el norte de la provincia (La Plata, San Pedro y Baradero) y alguna zona productiva muy menor en las provincias de Córdoba, Entre Ríos y Tucumán.

Es una especie diclino dioica, que presenta plantas femeninas cuyas flores producen fruta, y plantas masculinas con flores que producen polen viable. El tamaño final del fruto está estrechamente relacionado con el número de semillas o de óvulos fecundados, y se necesitan aproximadamente 1000 semillas para obtener un fruto de 100 g. Por lo tanto, es de suma importancia que muchos granos de polen puedan alcanzar cada flor femenina para lograr un fruto de tamaño adecuado que pueda ser comercializado.

La polinización de esta especie de manera natural por el viento (anemófila) no es suficiente para obtener un buen tamaño de fruto, por lo cual los productores de la zona deben realizar esta práctica, ya sea aplicando el polen de manera artificial, mediante insectos polinizadores (abejas melíferas o abejorros del género *Bombus*), o combinando ambos métodos.

En la polinización artificial, se aplica el polen a las flores femeninas por algún método seco o húmedo. En este último, que es el más utilizado y se realiza en general de manera manual, el polen es incorporado a una solución especial que es asperjada sobre las flores femeninas. En general se hacen por lo menos dos aplicaciones de polen para asegurar una polinización exitosa en los 10 días que dura la floración del cultivo durante el mes de noviembre.

La polinización con abejas es compleja, ya que la flor de kiwi no produce néctar y no es atractiva para dichos insectos. Es frecuente que los productores consideren que la abeja no es un buen polinizador de kiwi y por eso la mayoría recurre a la polinización artificial. Sin embargo, la hipótesis de trabajo que nos planteamos es que se puede lograr una muy buena polinización del cultivo de kiwi con abejas si se utilizan colmenas preparadas con suficiente antelación, bien alimentadas y con una densidad adecuada a la distribución de plantas masculinas del lote.

Para demostrarlo, el equipo de trabajo de Calidad y Poscosecha de Frutas y Hortalizas y de Apicultura de INTA Balcarce, junto con la Cabaña Apícola Bover (Chacra Experimental Gral Belgrano) y la Chacra



Figura 1. Vista de la malla antigranizo y de la plantación de kiwi

Experimental de Miramar nos propusimos realizar un ensayo comparando tres métodos de polinización: artificial de tipo manual, con abejas siguiendo un protocolo acorde a kiwi, y la combinación de ambos, evaluando su efecto en el número, tamaño y calidad de los frutos obtenidos.

Iniciando el ensayo

Durante la temporada 2018/2019, seleccionamos un lote de kiwi de 2 ha localizado en Miramar. Las plantas tenían 7 años de edad y estaban conducidas en parral. Las plantas femeninas pertenecían al cultivar Hayward, y las masculinas a Matua 5972, M52, Chieftain 2010 y Tomuri NPP1, estando las últimas en una proporción del 11%, lo que era un tanto escaso para polinizar con abejas. El lote estaba cubierto por una malla antigranizo de monofilamento negro, y rodeado por una cortina rompevientos del mismo material. Es importante mencionar que el techo antigranizo no tenía espacios entre franjas, por lo que estaba completamente cerrado al exterior (Figura 1).

Dividimos el lote en tres bloques, ya que observamos diferencias en la incidencia del viento. El 9 de noviembre de 2018, unos días antes de la floración, seleccionamos 9 plantas al azar, 3 por bloque. En cada una, marcamos tres cargadores de similar longitud, grosor y número de yemas, destinados a la aplicación de un método de polinización diferente. Embolsamos los cargadores destinados a la polinización manual con una malla monofilamento de color blanco, para evitar el paso de las abejas durante la floración (Figura 2). Los cargadores destinados a la polinización con abejas y combinada permanecieron descubiertos.



Figura 2. Cargador envuelto en malla monofilamento para evitar el ingreso de abejas

¿Qué protocolo de manejo de las colmenas utilizamos?

En base a la bibliografía disponible en otros países y a la experiencia de uno de los productores de kiwi más innovadores de la zona, introdujimos las colmenas en una densidad de 15/ha (30 en total en el lote), es decir, a un nivel de saturación. Ello para compensar el escaso número de plantas masculinas. Las colmenas fueron colocadas en dos tandas, la mitad al 20% de floración (16 de noviembre) y la otra mitad al 60% de floración (20 de noviembre), con el fin de tener colmenas bien pobladas durante todo el periodo de floración del cultivo. Las distribuimos uniformemente a lo largo del lote y debajo de las plantas masculinas (Figura 3 y 4). Cada una contenía 9 cuadros y un alimentador. La población de abejas cubría al menos 8 cuadros y tenía reinas nuevas, de ese año. Las colonias fueron alimentadas con 750 cm³ de jarabe de maíz de alta fructosa (55%) antes de ser introducidas en el lote y luego cada tres días mientras duró la floración. Esto para sustituir la falta de néctar de la flor de kiwi y brindar a las abejas el alimento energético que necesitan para subsistir y realizar una polinización eficiente del cultivo.



Figura 3. Abeja extrayendo polen de una flor masculina de kiwi

Es importante mencionar que se mantuvo el lote libre de malezas durante todo el periodo de floración del kiwi, para evitar la presencia de flora competitiva que sea de mayor preferencia por las abejas.

¿Cómo realizamos la polinización manual?

Realizamos el manejo convencional que hacen los productores en la zona, consistente en dos aplicaciones manuales de una solución conteniendo polen, al 70 y 90% de floración (21 y 23 de noviembre respectivamente). La solución contenía 3 g de polen por litro de agua destilada, ácido bórico y glucosa. Las aplicaciones se realizaron sobre los cargadores destinados a la polinización manual y combinada (Figura 5).

Una vez finalizada la floración, retiramos las mallas de monofilamento blanco que cubrían los cargadores destinados a la polinización manual, para permitir el desarrollo normal de los frutos.

Variables de rendimiento y calidad evaluadas

En mayo de 2019 cosechamos la fruta obtenida a partir de los tres métodos de polinización, y evaluamos las siguientes variables de rendimiento:

- Relación entre el número de frutos cosechados por cargador y el número de inflorescencias del cargador. Es importante mencionar que dado que las flores laterales de kiwi fueron raleadas en el estadio de botón floral (práctica normalmente realizada por los productores para mejorar el tamaño de los frutos), el número de inflorescencias equivalió al número de flores reinas. Un valor de 1 indica que todas las flores del cargador fueron polinizadas y que formaron un fruto de tamaño comercial.
- Peso de fruto (g).
- Dimensiones del fruto: Largo, diámetro mayor y diámetro menor (cm).

Se evaluaron también las siguientes variables de calidad en los frutos:



Figura 4.
Distribución de las colmenas en el lote



Figura 5. Aplicación manual de polen, método húmedo

- Color de pulpa, según la escala CIELab*, mediante un colorímetro (Minolta CR 300, Konica Minolta Sensing Americas Inc., New Jersey, USA).
- Firmeza de pulpa (kgf), utilizando un penetrómetro manual (Effeggi FT 327, Facchini srl., Alfonsine, Italy).
- Sólidos solubles (°brix), con un refractómetro digital (Atago Palette á series 3442-E04, Atago Co. Ltd., Tokio, Japan): determinan la cantidad de azúcares del fruto.
- Contenido de materia seca (%), mediante diferencia de peso fresco y seco: hace referencia a la calidad del fruto, y está relacionado con el contenido de azúcares en la madurez de consumo.
- Acidez titulable (g de ácido cítrico/100 ml de jugo), utilizando un titulador automático (Radiometer Copenhagen Titalab 90, Radiometer Medical ApS, Bronshoj, Denmark).

Variables de rendimiento

Los cargadores cuyas flores fueron polinizadas mediante el método combinado presentaron un mayor número de frutos a cosecha (23%) respecto a la polinización manual. La polinización con abejas no difirió de los otros dos métodos de polinización, registrando un valor intermedio (Figura 6A).

Los frutos originados a partir de la polinización combinada y con abejas presentaron un mayor peso de fruto (alrededor de un 15%) respecto a los de la polinización manual (Figura 6B). El largo y el diámetro mayor del fruto siguieron la misma tendencia, siendo mayores (5%) en la polinización combinada y la polinización con abejas respecto de la manual (Figura 7A y B). El diámetro menor del fruto no presentó diferencias estadísticas significativas entre los tres métodos de polinización (Figura 7C).

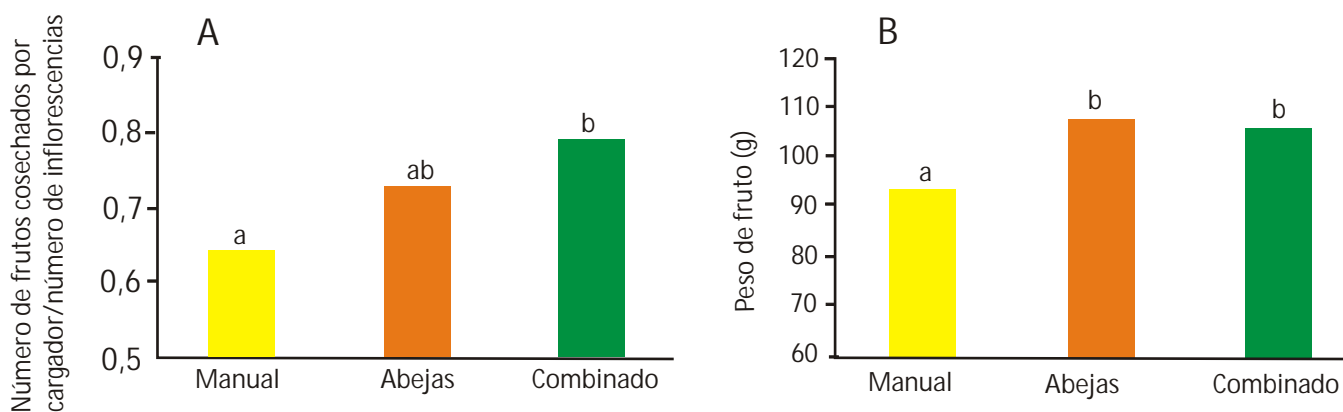


Figura 6. A. Número y B. Peso de frutos.

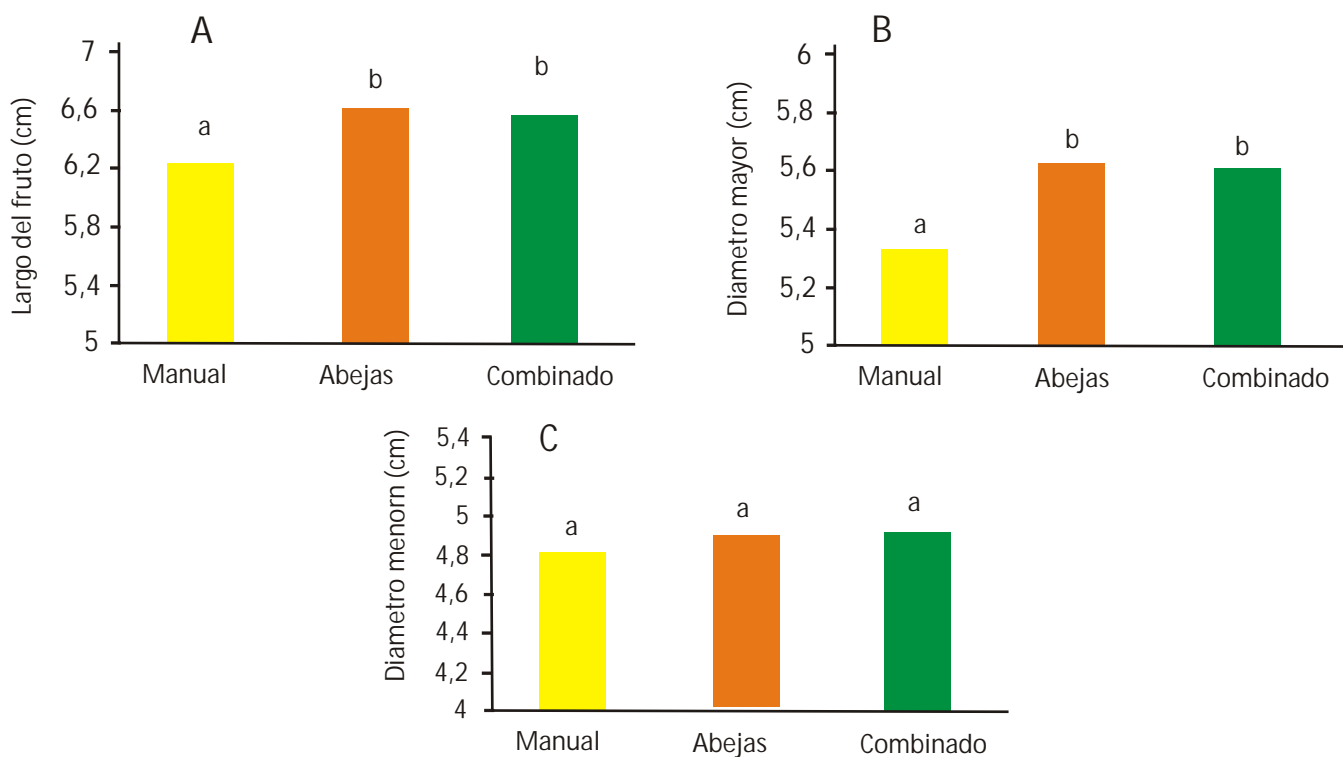


Figura 7. Dimensiones del fruto. A. Largo, B. Diámetro mayor y C. Diámetro menor.

Variables de calidad

No hubo diferencias estadísticas significativas entre los métodos de polinización en ninguna de las variables de calidad evaluadas (Tabla 1). Por lo tanto, el incremento en el número de frutos obtenido mediante la polinización combinada, y el aumento en el tamaño del fruto logrado a partir de la polinización combinada y con abejas, no afectaron las variables relacionadas a la calidad organoléptica del fruto.

Tabla 1. Índices de calidad de los frutos

Polinización	Color	Firmeza (kgf)	Sólidos solubles (°brix)	Materia seca (%)	Acidez (g ácido cítrico/100 ml jugo)
Manual	-8.49 a	8.98 a	6.62 a	18.14 a	1.38 a
Abejas	-8.49 a	8.52 a	6.51 a	18.01 a	1.38 a
Combinada	-8.57 a	8.93 a	6.55 a	18.52 a	1.4 a

Las medias en la columna seguidas de la misma letra no presentan diferencias significativas.

Variables climáticas

La floración de kiwi presentó una duración de 10 días, iniciando el 14 de noviembre y culminando el 24. En ese periodo, las temperaturas oscilaron entre los 16 y 30 °C entre las 9 y las 17 hs, horario de mayor actividad de pecoreo de las abejas. Además, no hubo precipitaciones. Sólo un día las temperaturas descendieron a los 13-14 °C. Es por ello que las condiciones ambientales fueron óptimas para una actividad eficiente de las abejas.

Conclusiones

Los resultados para este primer año de ensayo permiten reconocer la eficiencia de las abejas melíferas como polinizadoras en kiwi siempre que se realice un adecuado manejo y preparación de las colmenas. La polinización combinada presentó los mejores resultados bajo las condiciones de este estudio, incrementando tanto el número como el tamaño de los frutos a cosecha en comparación a la polinización manual. La polinización sólo con abejas incrementó el tamaño pero no el número de frutos a cosecha respecto a la polinización manual, por lo que su eficiencia se mostró en segundo lugar. Si bien la polinización manual presentó una menor eficiencia respecto a los métodos que involucraban abejas, se obtuvo igualmente un buen número y tamaño de fruto para la producción.

En definitiva, los tres métodos funcionaron, y la utilización de abejas para la polinización de kiwi siguiendo un protocolo adecuado es una excelente opción para los productores. Incluso estos insectos polinizadores involucraron un mayor rendimiento del cultivo, preservando los índices de calidad de los frutos.

Dependerá de cada productor el método de polinización a elegir, en función al tamaño de su plantación, la distribución de plantas masculinas, las condiciones climáticas y el factor económico. Cuanto más grande sea la plantación, se dificultará realizar la polinización manual, ya que se requerirá mucha mano de obra para cubrir toda el área en los 10 días que dura la floración. Cuando la distribución de plantas masculinas es escasa como en este estudio, se necesitará colocar un mayor número de colmenas/ha para que la polinización con abejas sea efectiva. En cambio, al polinizar manualmente el productor se independizaría de este factor. Por otra parte, realizar la polinización sólo con abejas podría presentar un riesgo, ya que su actividad es altamente dependiente del clima, y en caso de haber temperaturas bajas o precipitaciones en los 10 días que dura la floración, podría fallar la producción de todo el año. Finalmente, el factor económico es determinante, ya que si bien la polinización combinada presentó los mejores resultados, habría que evaluar si el rendimiento extra obtenido de polinizar manualmente + polinizar con abejas supera los costos de realizar las dos prácticas a la vez.

Perspectivas

En la temporada 2019/2020 se realizó un segundo año de ensayo, para complementar los resultados preliminares del primer año descritos en este trabajo. Aún se están procesando los datos, que permitirán reforzar las conclusiones obtenidas. ●