

Informe N° 2

# PROGRAMA PREVENTIVO DE POLILLAS Y *Drosophila suzukii* EN CEREZAS

## TEMPORADA 2023-2024

29 septiembre 2023

### Resumen

- 1. Talleres de capacitación:** A la fecha se cuenta con 163 inscritos. El 67% de inscritos se concentra en el taller a impartirse modalidad online vía Zoom el día 17/oct/2023.
- 2. Monitoreo de *Drosophila suzukii*:** 58% de trampas monitoreadas registran capturas de la plaga, lo que representa un 5% más de trampas con detección positiva de la plaga en relación con la temporada anterior a la misma fecha. Para la temporada actual, se registran 170 detecciones positivas, con un total de 1.229 individuos y un promedio de 8,7 individuos/trampa.
- 3. Seguimiento de polillas en estaciones biológicas:** A la fecha se registra ovipostura de adultos de primera generación en zonas de Buin (región Metropolitana), Rengo (región de O´Higgins) y Sagrada Familia (región de Maule). En tanto las zonas de Graneros, Nancagua y San Javier, registran adultos de primera generación sin inicio de ovipostura. Para las zonas de San Fernando y Rio Claro, no se registra emergencia de adultos de primera generación.

29 DE SEPTIEMBRE DE 2023

FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO FRUTÍCOLA.

Los Coigües N° 651, Quilicura, Santiago, Chile. Tel.: (+56) 2 2739 2350 - Fax: (+56) 2 2739 0890.

## RESUMEN PROGRAMA

Capacitaciones en plagas y virus de importancia en cerezas de exportación

Monitoreo *Drosophila suzukii* en huertos de cerezos

Monitoreo de otros dípteros

Programas fitosanitarios

Visitas a plantas de proceso



### Actividad iniciada

- 163 inscritos a la fecha.
- Proceso de inscripción a talleres abierto y disponible en:

<https://forms.gle/gBAD8gw2NvXU5M257> .

### Actividad iniciada

- A la fecha un 58% de las trampas registra detección de la plaga, lo que representa un 5% más de trampas con capturas en comparación a la temporada anterior.
- Para temporada 2023/24 , se registran 170 detecciones positivas, con 1.220 individuos capturados y un promedio de 8,7 individuos/trampa.

### Actividad iniciada

- Sin registro de capturas.

Actividad en proceso de recolección de datos

Actividad no iniciada

## 1.- Talleres de capacitación

Al 29 de septiembre 2023 un total de 163 personas se han inscrito para participar de los talleres de capacitación en plagas y virus en cerezas de exportación. En **Tabla N° 1** se indica la distribución de inscritos según taller.

**Tabla N° 1:** Detalle del proceso de inscripción a talleres de capacitación en plagas y virus de importancia en cerezas de exportación. Temporada 2023/2024

Talleres			N° de inscritos	Porcentaje de preferencia %
Taller N° 1	Presencial Maule; Sitio de inspección Teno 11:00 am	11-oct-23	21	13%
Taller N° 2	Zoom	17-oct-23	109	67%
Taller N° 3	Presencial O´Higgins; Sitio de inspección Los Lirios 11:00 am	24-oct-23	12	7%
Taller N° 4	Zoom	26-oct-23	13	8%
Taller N° 5	Presencial Maule; Sitio de inspección Teno 11:00 am	31-oct-23	1	1%
Taller N° 6	Zoom	03-nov-23	7	4%
<b>Total</b>			<b>163</b>	<b>100%</b>

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2023. Datos al 29 de septiembre 2023.

Como se indica en **Tabla N° 1**, el mayor número de inscritos ha optado por participar del taller a impartirse modalidad online vía zoom el día 17 de octubre 2023 concentrando el 67% del total de inscritos, seguido por el taller presencial del día 11 de octubre a realizarse en la región del Maule con un 13% de los inscritos a la fecha.

El proceso de inscripción se encuentra activo y disponible en <https://forms.gle/gBAD8gw2NvXU5M257> .

Ante cualquier duda o dificultad con el proceso de inscripción contactarse con Viviana Pavez al correo [vpavez@fdf.cl](mailto:vpavez@fdf.cl).

## 2.- Monitoreo de *Drosophila suzukii* mediante el uso de trampas en huertos de cerezos

### 2.1.- Resultados de monitoreo al 29 septiembre 2023.

En **Tabla N° 2** se encuentran disponibles los principales resultados del monitoreo para la temporada 2023/24 al 29 de septiembre 2023.

**Tabla N° 2:** Resultado de monitoreo de *Drosophila suzukii* mediante el uso de trampas en huertos de cerezos al 29 de septiembre 2023.

región	% de trampas con detección positiva	N° de ejemplares detectados	Promedio de individuos por Trampa de Ds.
región Metropolitana	68%	375	6,3
región O´Higgins	30%	31	0,3
región Maule	75%	638	5,6
región Araucanía	100%	185	15,4
<b>Total</b>	<b>58%</b>	<b>1.229</b>	<b>8,7</b>

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2023. Datos de monitoreo en 50 huertos: 10 huertos en RM, 19 huertos en O´Higgins, 19 huertos en Maule y 2 huertos en Araucanía.

Según se indica en **Tabla N° 2**, un 58% del total de trampas monitoreadas a la fecha registra capturas de la plaga, con un total de **1.229 individuos capturados** y un **promedio de 8,7 individuos/trampa**. Al revisar el promedio individuo/trampa según región, el mayor promedio se registra en la región de la Araucanía con 15,4 individuos por trampa. Para detalle de monitoreo contactar a Carolina Yáñez al correo [cyanez@fdf.cl](mailto:cyanez@fdf.cl).

En **Tabla N° 3** se entregan los resultados obtenidos del monitoreo de *Drosophila suzukii* durante las temporadas 2022/23 y 2023/2024 al 29 de septiembre respectivamente.

**Tabla N° 3:** Resultado de monitoreo de *Drosophila suzukii* en huertos de cerezos mediante el uso de trampas para dos últimas temporadas al 29 de septiembre.

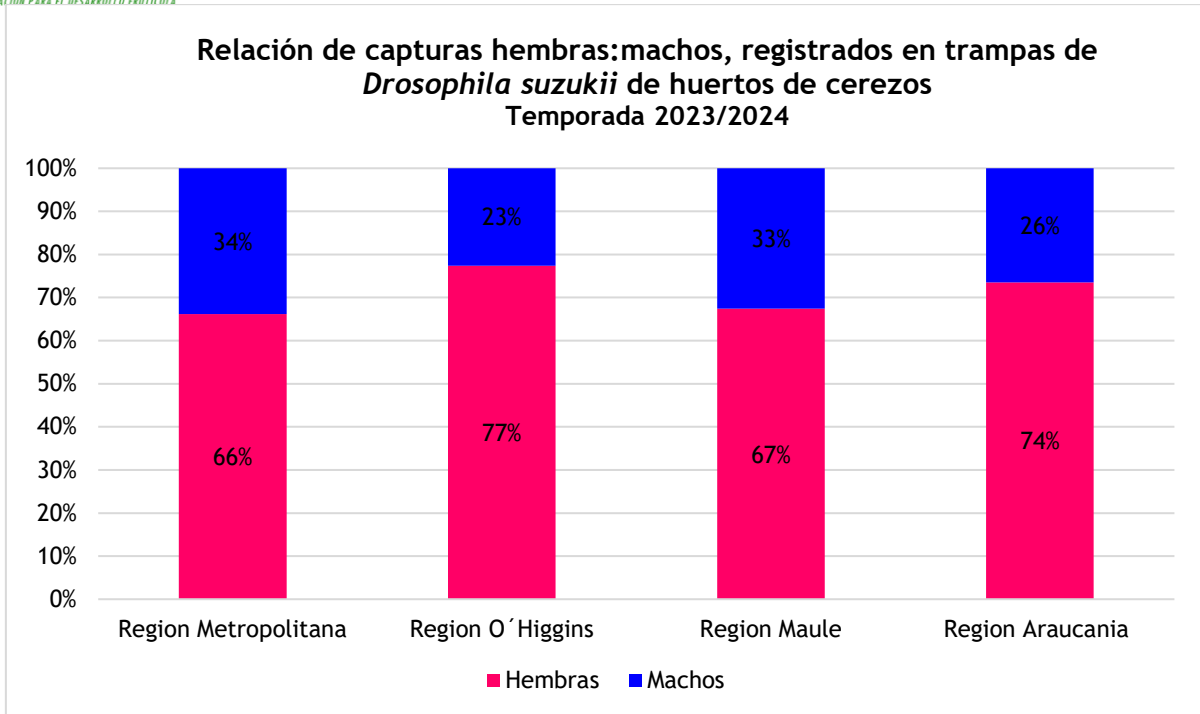
Región	Temporada 2022/23			Temporada 2023/24		
	% de trampas con detección positiva	N° de ejemplares detectados	Promedio de individuos por Trampa de <i>Ds.</i>	% de trampas con detección positiva	N° de ejemplares detectados	Promedio de individuos por Trampa de <i>Ds.</i>
región Metropolitana	36%	121	1,3	68%	375	6,3
región O'Higgins	62%	609	3,6	30%	31	0,3
región Maule	49%	604	3,5	75%	638	5,6
región Araucanía	100%	295	16,4	100%	185	15,4
<b>Total</b>	<b>53%</b>	<b>1.629</b>	<b>3,6</b>	<b>58%</b>	<b>1.229</b>	<b>8,7</b>

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2023. Datos al 29 septiembre 2022 y 2023 respectivamente.

Según **Tabla N° 3**, al realizar una comparación entre temporadas, el porcentaje de trampas con capturas es un 5% superior para la presente temporada en relación a los registros de la temporada 2022/23.

En relación con el número total de individuos capturados, la temporada 2022/23 registro un mayor número total de individuos que los registrados durante la presente temporada, Sin embargo al revisar el promedio individuo/trampa, este es mayor para la temporada actual en relación a los valores de la temporada 2022/2023.

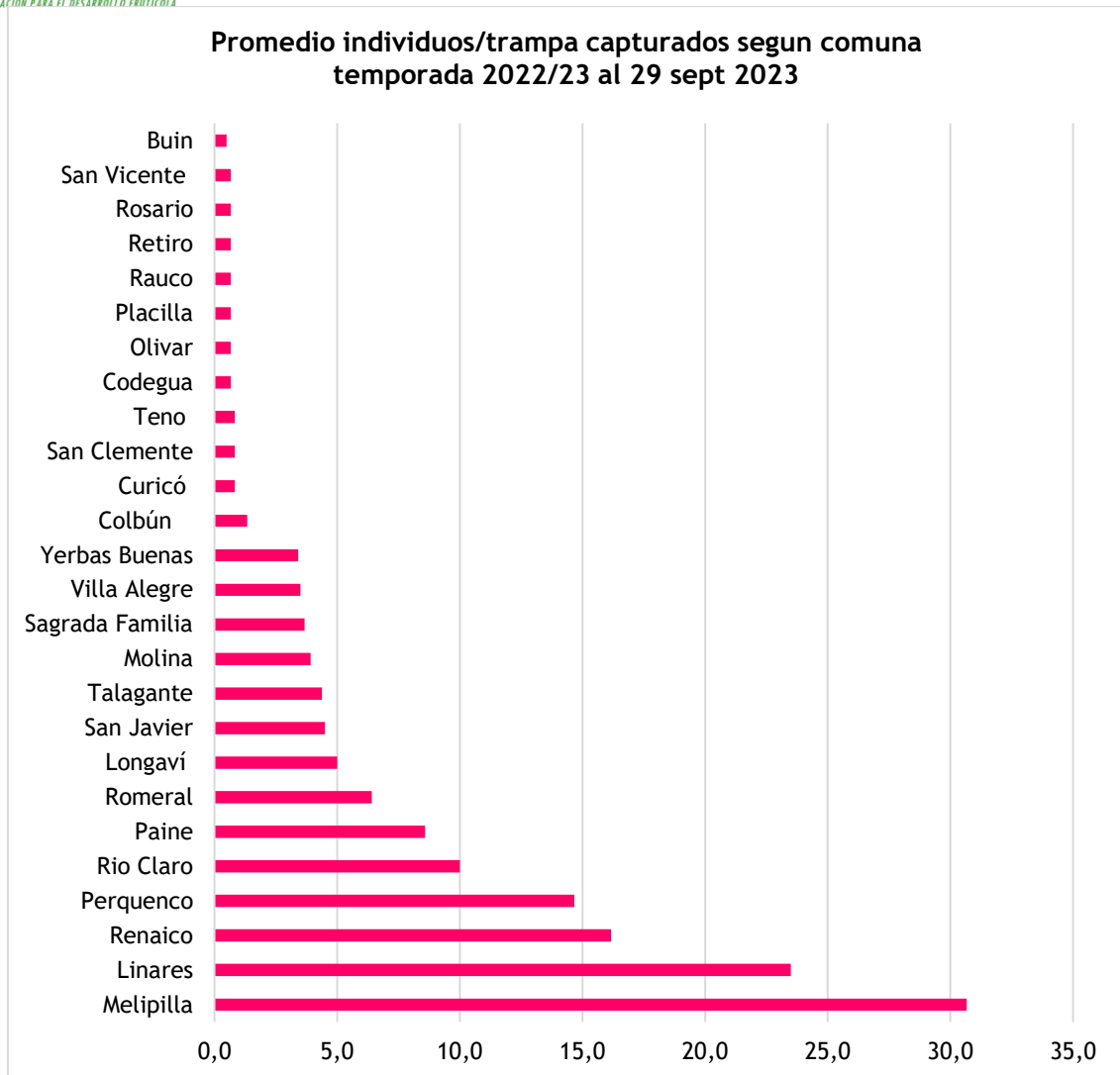
En cuanto a la relación de capturas hembras: machos, en el **Grafico N° 1** se observa la distribución porcentual según región.



**Gráfico N° 1:** Relación porcentual de capturas Hembras: machos en trampas alimenticias para *Drosophila suzukii* en huertos de cerezas al 29 de septiembre 2023. Temporada 2023/24.

Como se observa en **Gráfico N° 1**, según los registros, el mayor porcentaje de individuos capturados para todas las regiones a la fecha, corresponde a hembras de *Drosophila suzukii*, dato que coincide con la expresado en literatura que señala que las primeras capturas de las temporadas, corresponde a adultos sobrevivientes de los periodos de invierno/bajas temperaturas (diapausa reproductiva), tratándose su mayoría de hembras, ya que son estas las que tienden a invernar, como mecanismo de sobrevivencia.

En cuanto a las comunas con las capturas de *Drosophila suzukii*, un 84% (32 de 38 comunas) registra detección positiva de la plaga. En el **Gráfico N° 2** se observa el promedio captura individuo/trampa registrada para las comunas con detección positiva a la fecha.



**Gráfico N° 2:** Individuos de *Drosophila suzukii* promedio/trampa capturados según comuna al 29 de septiembre 2023.

Según se observa en **Gráfico N° 2** la comuna que registra el mayor promedio de individuo/trampa es la comuna de Melipilla en la región Metropolitana, con 30,7 individuos/trampa, seguido de la comuna de Linares en región del Maule y la comuna de Renaico en la Región de la Araucanía.

## 2.2 Resultado de monitoreo de trampas periféricas a huertos de cerezos con monitoreo activo de *Drosophila suzukii* durante temporada 2023/24

En la **Tabla N° 4** se observan los principales resultados obtenidos del registro de monitoreo de trampas alimenticias instaladas en zonas periféricas de huertos de cerezos con monitoreo activo de la plaga.

**Tabla N° 4:** Resultado de monitoreo de trampas periféricas a huertos de cerezos con monitoreo de *Drosophila suzukii* temporada 2023/2024.

región	% de trampas con detección positiva	N° de ejemplares detectados	Promedio de individuos por Trampa de <i>Ds.</i>
región Metropolitana	88%	62	7,8
región O´Higgins	13%	3	0,2
región Maule	94%	293	18,3
región Araucanía	100%	165	41,3
<b>Total</b>	<b>64%</b>	<b>523</b>	<b>11,9</b>

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2023. Datos al 29 septiembre 2023.

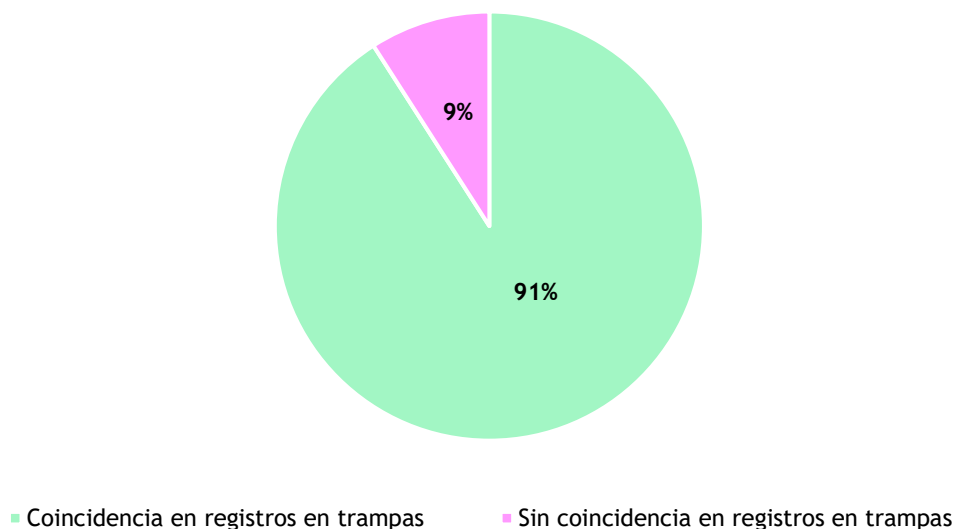
Como se indica en **Tabla N° 4**, un 64% de las trampas de monitoreo periféricas revisadas la fecha, registran detección positiva de la plaga, con un total de 523 individuos capturados y un promedio de 7,2 individuos/trampa.

Con relación al promedio de individuos/trampa por región, el mayor valor se registra en la región de la Araucanía con 41,3 individuos/trampa. Para detalle del monitoreo contactar a Carolina Yañez al correo [cyanez@fdf.cl](mailto:cyanez@fdf.cl).

En **Gráfico N° 3**, se observa la relación de coincidencia de capturas entre las trampas periféricas y las registradas en los huertos de cerezos asociados.



**Relación de coincidencia en registros de capturas de *Drosophila suzukii* entre trampas periféricas y trampas instaladas en huertos de cerezos**



**Gráfico N° 3:** Relación entre capturas de *Drosophila suzukii* entre trampas aledañas y huertos de cerezos asociados al 29 de septiembre 2023. Temporada 2023-2024.

Como se observa en **Gráfico N° 3** la relación positiva entre capturas de *Drosophila suzukii* en trampas periféricas y huertos asociados alcanza el 91%, es decir que en un 91% de los casos, el resultado del monitoreo de trampas periféricas coincide con el obtenido en las trampas del huerto asociado, existiendo un coeficiente de correlación estadístico de 0,73% entre las detecciones positivas de *Drosophila suzukii* registradas en las trampas periféricas y los registros de las trampas instaladas en huerto.

## 2.3 Alertas de riesgo por estados inmaduros de polillas

En **Tabla N°5** se indican los principales hitos de desarrollo de polillas al 29 de septiembre 2023, según la información proveniente en tiempo real de 8 estaciones biológicas (jaulas de campo) de FDF.

**Tabla N° 5:** Estados de desarrollo predominantes de polillas al 29 septiembre 2023

Región Metropolitana	Región de O´ Higgins	Región del Maule
<b>Ovipostura 1G</b> <b>HB y HA</b>	<b>Inicio de Vuelo.</b> <b>Inicio de Ovipostura 1G</b> <b>HB</b>	<b>Inicio de Vuelo.</b> <b>Inicio de Ovipostura 1G</b> <b>HB</b>
 <b>ADULTO 1G</b> (6 mm) <b>HUEVOS 1G</b> (0,6 -0,8mm)	 <b>ADULTO 1G</b> (6 mm) <b>HUEVOS 1G</b> (0,6 -0,8mm)	 <b>ADULTO 1G</b> (6 mm) <b>HUEVOS 1G</b> (0,6 -0,8mm)

Datos al 22 septiembre 2023. HB: Huevos Blancos; HA: Huevos Amarillos; HCN: Huevos Cabeza Negra

Zonas con estaciones biológicas: Buin, Graneros, Rengo, San Fernando, Nancagua, Sagrada Familia, Rio Claro, San Javier.

Según se indica en **Tabla N° 5** al 29 de septiembre 2023, para las tres regiones donde se realiza seguimiento fenológico de polillas, se han registrado zonas con inicio de vuelo (emergencia de adultos de 1ra generación) y ovipostura de adultos de primera generación (1G).

Para la región metropolitana (Buin), se registra ovipostura de adultos de primera generación (huevos blancos y amarillos).

En el caso de la región de O´ Higgins, se han registrado inicio de vuelo en las zonas de Nancagua, Graneros y Rengo, está ultima con inicio de ovipostura (huevos blancos). Zona de San Fernando, sin emergencia de adultos 1G a la fecha.

Para la región del Maule se registra emergencia de adultos 1G en las zonas de San Javier y Sagrada Familia, esta ultima con registro de ovipostura (huevos blancos). Zona de Rio Claro, sin emergencia de adultos a la fecha.

Al no contar con fruta disponible en huertos de cerezos, no se emitirá la alerta de riesgo por zona correspondiente.

## 4.- ANEXOS.

### ANEXO N° 1.

Tabla N° 6: Listado de plaguicidas autorizados para el control de *Drosophila suzukii* (actualizado al 23 mayo 2023).

Nº	Nº DE AUT.	NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	EMPRESA TITULAR AUTORIZACIÓN	RESOLUCIONES	INICIA VIGENCIA	PERIODO DE PROTECCIÓN DECLARADO(DIAS)
1	1841	EXIREL	CIANTRANILIPROL	FMC QUÍMICA CHILE LIMITADA	5720/2020 - 7352/2021	24-08-2020	7
2	1581	IMIDAN 70 WP	FOSMET	BASF CHILE S.A.	5926/2020	01-09-2020	14
3	1727	BULL	GAMMA-CIHALOTRINA	FMC QUÍMICA CHILE LIMITADA	5934/2020 - 7760/2021	01-09-2020	21
4	1693	MAGEOS	ALFA-CIPERMETRINA	BASF CHILE S.A.	6677/2020	01-10-2020	1 vez durante la temporada
5	1706	ENTRUST	ESPINOSAD	DOW AGROSCIENCES CHILE S.A.	7243/2020 - 3536/2021	21-10-2020	7
6	1582	KARATE CON TECNOLOGIA ZEON	LAMBDA-CIHALOTRINA	SYNGENTA S.A.	7477/2020 - 3010/2021	30-10-2020	12 a 14
7	1779	DELEGATE	ESPINETORAM	DOW AGROSCIENCES CHILE S.A.	7479/2020 - 3273/2021	30-10-2020	7
8	1854	MINECTO PRO	ABAMECTINA / CIANTRANILIPROL	SYNGENTA S.A.	5997/2022	16-10-2022	7
9	1774	AMPLIGO 150 ZC	CLORANTRANILIPROL / LAMBDA-CIHALOTRINA	SYNGENTA S.A.	7519/2020	31-10-2020	12 a 14
10	1560	SUCCESS 48	ESPINOSAD	DOW AGROSCIENCES CHILE S.A.	241/2021 - 3639/2021	12-01-2021	7
11	1873	ACETAMIPRID 20% SP	ACETAMIPRID	AGROSPEC S.A.	4673/2022	12-08-2022	5 a 7
12	1836	LAMBDA CIHALOTRINA 50 EC	LAMBDA-CIHALOTRINA	NEWPAT CHEMICALS SpA	2107/2021 - 4864/2021	06-04-2021	12

Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero SAG, 2023.

**Tabla N° 6:** Listado de plaguicidas autorizados para el control de *Drosophila suzukii* (actualizado al 23 mayo 2023).

Nº	Nº DE AUT.	NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	EMPRESA TITULAR AUTORIZACIÓN	RESOLUCIONES	INICIA VIGENCIA	PERIODO DE PROTECCIÓN DECLARADO(DÍAS)
13	1789	KNOCKOUT	LAMBDA-CIHALOTRINA	AGROSPEC S.A.	2207/2021 - 1785/2022	12-04-2021	5 a 7
14	1820	OVERKILL	ACETAMIPRID	AGROSPEC S.A.	2208/2021 - 4840/2021	12-04-2021	7
15	1833	INVICTO 50 CS	LAMBDA-CIHALOTRINA	POINT CHILE S.A.	2209/2021	12-04-2021	12
16	1852	QUILATE 700 WP	ACETAMIPRID	POINT CHILE S.A.	2210/2021	12-04-2021	7
17	1897-O	GRANDEVO WG	Chromobacterium subtsugae cepa PRAA4-1T	ANASAC CHILE S.A.	4525/2022	08-08-2022	5
18	1603-O	NEEM-X	AZADIRACTINA	MARKETING ARM CHILE S.A.	2869/2021	12-05-2021	6 a 8
19	1761	KARATE CON TECNOLOGIA ZEON 050 CS	LAMBDA-CIHALOTRINA	SYNGENTA S.A.	3011/2021	17-05-2021	12
20	1799	NINJA	LAMBDA-CIHALOTRINA	SYNGENTA S.A.	3009/2021	17-05-2021	12
21	1891-O	NOFLY WP	Paecilomyces fumosoroseus cepa FE 9901	BIOAMERICA S.A.	5651/2022	03-10-2022	7
22	1765-O	BIOCAP	CAPSAICINA	DROPSCO S.A.	6306/2022	28-10-2022	5 a 7
23	1898	FASTAC DUO	ALFA-CIPERMETRINA/ACETAMIPRID	BASF CHILE S.A.	4508/2021	21-07-2021	1 vez durante la temporada
24	1835	ACETAMIPRID 70% WP	ACETAMIPRID	NEWPAT CHEMICALS SpA	4896/2021	05-08-2021	7

Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero SAG, 2023.

**Tabla N° 6:** Listado de plaguicidas autorizados para el control de *Drosophila suzukii* (actualizado al 23 mayo 2023).

Nº	Nº DE AUT.	NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	EMPRESA TITULAR AUTORIZACIÓN	RESOLUCIONES	INICIA VIGENCIA	PERIODO DE PROTECCIÓN DECLARADO(DIAS)
25	1838	PREDATOR	ACETAMIPRID	ARYSTA LIFESCIENCE CHILE S.A.	6698/2021	19-10-2021	7
26	1546	MOSPILAN	ACETAMIPRID	MITSUI & CO. (CHILE) LTDA.	6888/2021	27-10-2021	7
27	1853	STARKLE 20 % SG	DINOTEFURANO	SUMMIT AGRO CHILE SpA.	7841/2021	01-12-2021	7 a 10
28	1890	TREBON 30 EC	ETOFENPROX	SUMMIT-AGRO CHILE SpA	8078/2021	15-12-2021	7
29	1907	QUILATE 225 SL	ACETAMIPRID	Point Industrial y Comercial Chile S.A.	8075/2021	15-12-2021	7
30	1819	CORMORAN EC	ACETAMIPRID / NOVALURÓN	MAKHTESHIM AGAN CHILE SpA	1699/2022	31-03-2022	7
31	2843	ACUTE	CAPSAICINA (EN OLEORRESINA DE Capsicum spp.) / ISOTIOCIANATO DE ALILO (EN ACEITE ESENCIAL DE MOSTAZA - Brassica nigra)	ADAMA CHILE S.A.	1698/2022	31-03-2022	5
32	1663	TALSTAR 10 EC	BIFENTRINA	FMC QUÍMICA CHILE LIMITADA	1873/2022	11-04-2022	7
33	1916	BOTANIGARD 22 WP	<i>Beauveria bassiana</i> Cepa GHA ATTC 74250	AP Consulting SpA.	1871/2022	11-04-2022	Aplicar hasta 3 veces en la temporada
34	1767	CORAGEN	CLORANTRANILIPROL	FMC Química Chile Ltda	3659/2022	24-06-2022	5
35	1831	COLT 45 WP	ACETAMIPRID /LAMBDA-CIHALOTRINA	ANASAC CHILE S.A.	4354/2022	29-07-2022	7
36	1567	ZERO 5 EC	LAMBDA-CIHALOTRINA	ANASAC CHILE S.A.	4353/2022	29-07-2022	12
37	1908	JUNO 45% WP	ACETAMIPRID / LAMBDA-CIHALOTRINA	AGROSPEC S.A.	4692/2022	16-08-2022	2 aplicaciones máx en temporada., de acuerdo con la presión de la plaga.
38	1834	BIFENTRIN 100 EC	BIFENTRINA	NEWPAT CHEMICALS SpA	5414/2022	20-09-2022	1 aplicación máximo en la temporada

Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero SAG, 2023.