

NOVENO INFORME DE AVANCE PROGRAMA DE MONITOREO PREVENTIVO EN CEREZAS ASOEX TEMPORADA 2022-2023.

14 de noviembre de 2022.

DESTACADO.

- *Drosophila suzukii*: Se han capturado a la fecha 3.299 individuos de *Ds* entre las trampas de las regiones Metropolitana, O'Higgins, Maule y Araucanía. Esta semana se revisaron 146 trampas dejando un total de 143 nuevos individuos (18 RM; 62 VI; 63 VII); en 54 nuevas detecciones (8 RM; 27 VI; 19 VII). A la fecha en las 40 comunas se han encontrado capturas positivas.
- Se realiza día de campo con la participación de 29 asistentes entre productores, socios, profesionales y monitores FDF, y con la participación de relator Luis Devotto.
- Se muestran resultados de trampas de monitoreo de *Drosophila suzukii*, aledañas a huertos con cerezas.
- Otros Dípteros de importancia agrícola: se **capturaron 3 individuos de Rhagoletis hembras**, en comuna San Clemente VII región (fecha de muestreo 25-10-2022), Río Claro y San Javier Adultos 1G, Huevos 1G (HB; HA; HCN) y Larvas (tipo L1; L2 y L3); en las zonas de Graneros; Rengo; San Fernando y Nancagua Adultos 1G, Huevos 1G (HB; HA; HCN) y Larvas (tipo L1 y L2).
- Otros: Todas las zonas donde se encuentran las Jaulas, se encuentran en **"ZONA DE RIESGO ALTO"** de ataque de lepidópteros.
- Se publica el 5° boletín fenológico de la temporada "Observatorio fenológico en cereza" (fecha de emisión 10 de noviembre 2022).

1.- *Drosophila suzukii*.

1.1.- Monitoreos *Drosophila suzukii* en huertos de cerezos.

1.1.1.- Resultados Monitoreo de *Drosophila Suzukii*.

Se confirman 54 nuevas detecciones, con un total de 143 nuevos individuos, entre las regiones Metropolitana, O'Higgins, Maule y Araucanía. En **Anexo N°1** se encuentra el listado de huertos donde están instaladas trampas de monitoreos. En la **Tabla N°1** se entrega un resumen de las capturas realizadas a la fecha, en las trampas monitoreadas.

Tabla N° 1: Resumen de individuos capturados de *Drosophila suzukii* en huertos de cerezas, a la fecha 14 de noviembre 2022.

Región	Individuos Capturados	Huertos Instalados	Huertos Positivos	Trampas Instaladas	Trampas Positivas	Capturas Promedio por Trampa
RM	271	10	10	30	29	9,0
VI	996	19	19	57	56	17,5
VII	1.395	19	19	57	57	24,5
IX	637	2	2	6	6	106,2
Total	3.299	50	50	150	148	22,0

Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2021-2022; 2022-23.

Como muestra la **Tabla N°1** se han detectado 3.299 individuos a la fecha, en 148 de trampas de las 150 instaladas, lo que equivale al 99% de trampas positivas (148 de 150); en los 50 huertos monitoreados, el 100% de huertos están positivos (50 de 50). El promedio de individuos por trampa es de 22,0 promedio, siendo la Región Metropolitana que posee la menor carga con 9,0 individuos promedio por trampa y la Región de la Araucanía la con mayor carga con 106,2 individuos por trampa.

1.1.2.- Detección de *Drosophila suzukii* por comuna:

Para observar el comportamiento de la plaga durante la temporada, se va mostrando el número de ejemplares promedio por trampa encontrado en las 40 comunas monitoreadas durante la temporada.

En la **Tabla N°2**, se indica la distribución de las comunas en donde se encuentran las detecciones realizadas a la fecha, en orden descendente, medido por el promedio de ejemplares por trampa.

Tabla N°2: Comunas con detecciones positivas y número de ejemplares de *Drosophila suzukii* en huertos de cerezas al 14-11-2022.

N°	Región	Comunas	N° Hembras	N° Machos	N° Ejemplares	N° Ejemplares prom/ trampas
1	Araucanía	Renaico	356	39	395	131,7
2	Araucanía	Perquenco	203	39	242	80,7
3	O'Higgins	Placilla	213	28	241	80,3
4	Maule	Linares	358	106	464	77,3
5	Maule	Romeral	299	48	347	57,8
6	Maule	Rio Claro	116	27	143	47,7
7	Metropolitana	Melipilla	104	19	123	41,0
8	O'Higgins	Chépica	115	7	122	40,7
9	O'Higgins	San Fernando	131	10	141	23,5
10	O'Higgins	Coinco	57	6	63	21,0
11	Maule	San Clemente	48	2	50	16,7
12	Maule	Colbún	45	3	48	16,0
13	O'Higgins	Graneros	45	1	46	15,3
14	Maule	Curicó	45	1	46	15,3
15	O'Higgins	Codegua	34	9	43	14,3
16	Maule	Yerbas Buenas	64	13	77	12,8
17	O'Higgins	Requínoa	35	2	37	12,3
18	Maule	Molina	69	5	74	12,3
19	O'Higgins	Mostazal	35	0	35	11,7
20	O'Higgins	Peumo	27	8	35	11,7
21	Maule	Villa Alegre	26	9	35	11,7
22	Maule	Retiro	32	0	32	10,7
23	O'Higgins	Las Cabras	49	13	62	10,3
24	O'Higgins	Quinta de Tilcoco	28	1	29	9,7
25	O'Higgins	Chimbarongo	51	6	57	9,5
26	Maule	Sagrada Familia	24	4	28	9,3
27	Maule	San Javier	22	6	28	9,3
28	Metropolitana	Talagante	47	6	53	8,8
29	O'Higgins	Rengo	21	3	24	8,0
30	O'Higgins	Santa Cruz	22	1	23	7,7
31	Metropolitana	Paine	36	8	44	7,3
32	O'Higgins	San Vicente	19	3	22	7,3
33	Metropolitana	Calera de Tango	12	5	17	5,7
34	O'Higgins	Olivar	13	3	16	5,3
35	Metropolitana	Buín	19	7	26	4,3
36	Maule	Longaví	11	0	11	3,7
37	Maule	Teno	6	1	7	2,3
38	Metropolitana	Lampa	5	1	6	2,0
39	Maule	Rauco	4	1	5	1,7
40	Metropolitana	San Bernardo	2	0	2	0,7
Total			2.848	451	3.299	22,0

Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2021-2022; 2022-23.

La **Tabla N°2**, muestra que el 100% de las comunas tiene captura de *Drosophila* existe presencia de esta plaga, (40 de las 40 comunas donde se está monitoreando). Ordenado de mayor a menor, la comuna con mayor carga por trampa es Renaico con 131,7 ejemplares promedio por trampa; seguida por Perquenco teniendo 80,7 ejemplares promedio por trampa; luego en tercer lugar Placilla con 80,3 ejemplares promedio por trampa; el promedio de todas las comunas revisadas es promedio de 22,0 individuos por trampa instalada (150 trampas). La relación de individuos capturados a la fecha es de **6,3 hembras por cada macho encontrados** (6,3 hembra/1macho).

1.1.3.- Comparación de capturas de *Drosophila suzukii* en temporadas:

Para comparar de mejor los datos de capturas de *Drosophila*, se compararán los 50 huertos de esta temporada con los mismos en las 2 temporadas anteriores. Basados en estos datos se muestran los resultados a la fecha de las capturas de esta temporada y dos temporadas anteriores, los cuales se muestran en la **Tabla N°3**.

Tabla N°3: Comparación de las tres últimas temporadas con número de ejemplares de *Drosophila suzukii* en huertos de cerezas y número de ejemplares promedio por trampa Ds al 14 de noviembre de 2022.

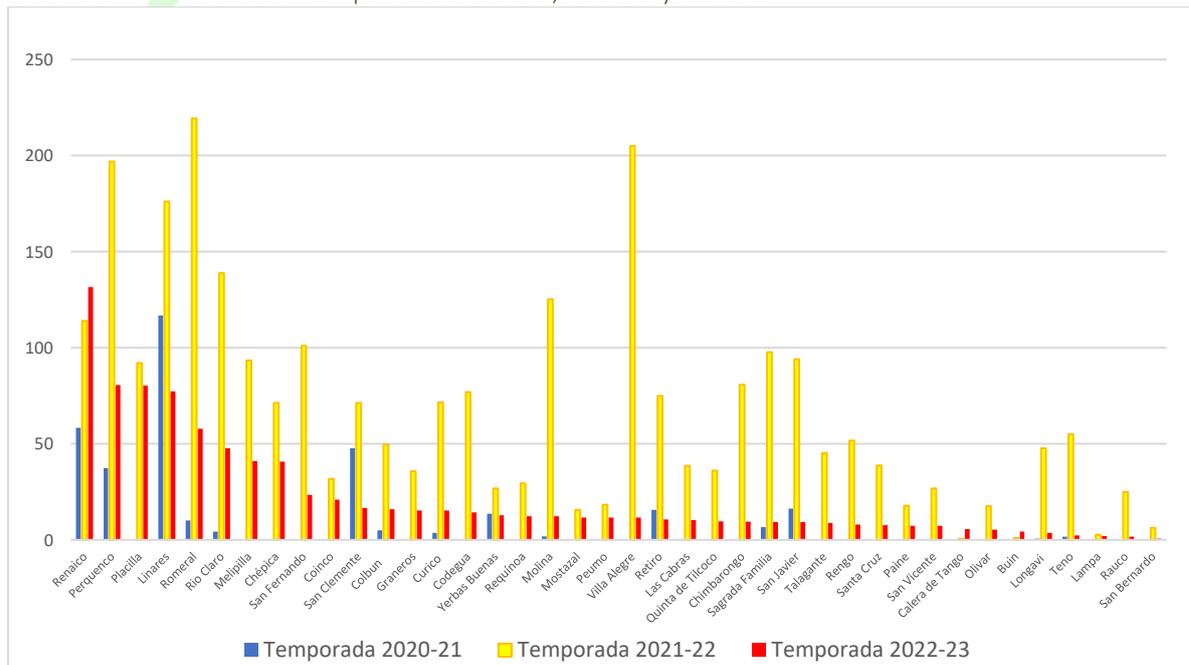
N°	Región	Comuna	Temporada 2020-21		Temporada 2021-22		Temporada 2022-23	
			ejemplares capturados	N° ejemplares prom. / trampa	ejemplares capturados	N° ejemplares prom. / trampa	ejemplares capturados	N° ejemplares prom. / trampa
1	IX	Renaico	175	58,3	342	114,0	395	131,7
2	IX	Perquenco	112	37,3	591	197,0	242	80,7
3	VI	Placilla	1	0,3	276	92,0	241	80,3
4	VII	Linares	701	116,8	1.057	176,2	464	77,3
5	VII	Romeral	61	10,2	1.316	219,3	347	57,8
6	VII	Rio Claro	13	4,3	417	139,0	143	47,7
7	RM	Melipilla	0	0	280	93,3	123	41,0
8	VI	Chépica	0	0	214	71,3	122	40,7
9	VI	San Fernando	1	0,2	606	101,0	141	23,5
10	VI	Coinco	0	0	95	31,7	63	21,0
11	VII	San Clemente	143	47,7	214	71,3	50	16,7
12	VII	Colbún	15	5,0	149	49,7	48	16,0
13	VI	Graneros	1	0,3	107	35,7	46	15,3
14	VII	Curicó	11	3,7	215	71,7	46	15,3
15	VI	Codegua	0	0	231	77,0	43	14,3
16	VII	Yerbas Buenas	82	13,7	160	26,7	77	12,8
17	VI	Requínoa	0	0	88	29,3	37	12,3
18	VII	Molina	11	1,8	752	125,3	74	12,3
19	VI	Mostazal	0	0	47	15,7	35	11,7
20	VI	Peumo	0	0	55	18,3	35	11,7
21	VII	Villa Alegre	0	0	615	205,0	35	11,7
22	VII	Retiro	47	15,7	225	75,0	32	10,7
23	VI	Las Cabras	1	0,2	231	38,5	62	10,3
24	VI	Quinta de Tilcoco	0	0	108	36,0	29	9,7
25	VI	Chimbarongo	0	0	485	80,8	57	9,5
26	VII	Sagrada Familia	20	6,7	293	97,7	28	9,3
27	VII	San Javier	49	16,3	282	94,0	28	9,3
28	RM	Talagante	0	0	271	45,2	53	8,8
29	VI	Rengo	0	0	155	51,7	24	8,0
30	VI	Santa Cruz	0	0	116	38,7	23	7,7
31	RM	Paine	0	0	107	17,8	44	7,3
32	VI	San Vicente	0	0	80	26,7	22	7,3
33	RM	Calera de Tango	0	0	2	0,7	17	5,7
34	VI	Olivar	0	0	53	17,7	16	5,3
35	RM	Buín	0	0	6	1,0	26	4,3
36	VII	Longaví	2	0,7	143	47,7	11	3,7
37	VII	Teno	5	1,7	165	55,0	7	2,3
38	RM	Lampa	0	0	8	2,7	6	2,0
39	VII	Rauco	0	0	75	25,0	5	1,7
40	RM	San Bernardo	0	0	19	6,3	2	0,7
Total			1.451	9,7	10.651	71,0	3.299	22,0

Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2021-2022; 2022-23.

La **Tabla N°3**, muestra las capturas realizadas a la fecha en las últimas 3 temporadas, en la temporada 2020-21 la comuna con mayor número de ejemplares por trampa es en Linares (VII región) con 116,8 ejemplares promedio por trampa y su promedio total esa temporada fue de 9,7 individuos promedio por trampa; en la temporada 2021-22 fue en la comuna de Romeral (VII región) con 219,3 ejemplares promedio por trampa y su promedio total en la temporada fue de 71,0 individuos promedio por trampa; y esta temporada es en la comuna de Renaico (IX región) con 131,7 individuos promedio por trampa, y su promedio total en la temporada es de 22,0 individuos promedio por trampa.

El **Gráfico N°1** nos muestra las capturas de *Drosophila suzukii* en las últimas 3 temporadas vistas por comunas.

Gráfico N°1: número de ejemplares promedio por trampa de *Drosophila suzukii* en las trampas de huertos de cerezo monitoreados en temporada 2020-2021; 2021-22 y 2022-23.

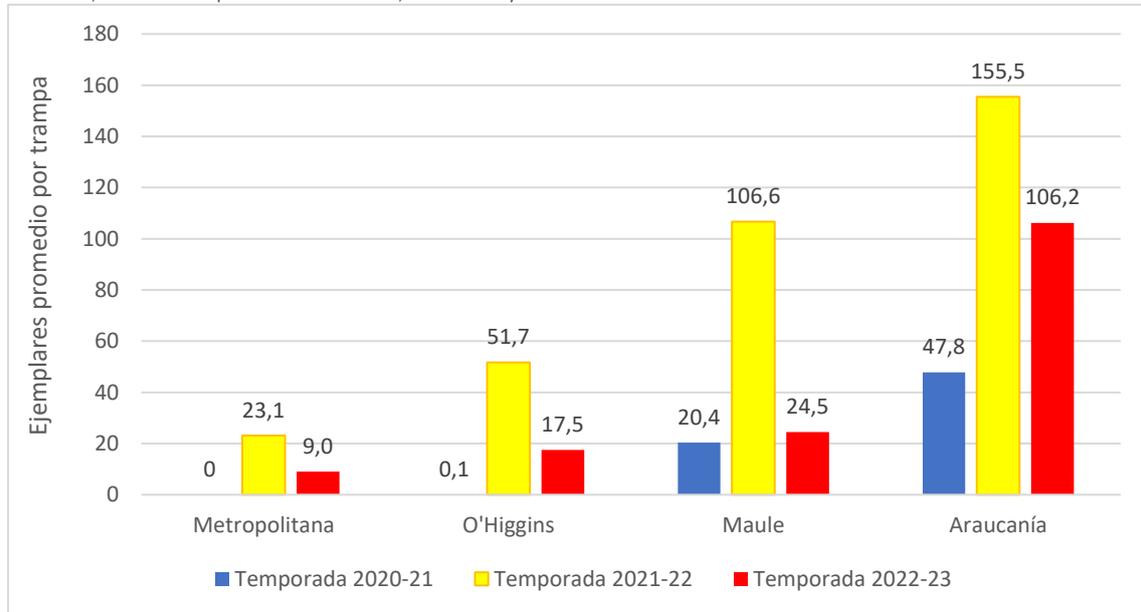


Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2021-2022; 2022-23.

El **Gráfico N°1** muestra de mayor a menor el número de individuos promedio por trampa en comunas monitoreadas. El gráfico muestra gran variabilidad en las capturas entre la temporada anterior y la presente en los promedios de individuos por trampa, el 92,5% de las comunas presentan menor cantidad de individuos promedio en temporada actual, comparado con la temporada anterior (37 de 40 comunas).

En el **Grafico N°2** se realiza una comparación de individuos promedio por trampa por región, realizadas a la fecha en las últimas tres temporadas.

Gráfico N°2: comparación de capturas promedio por trampa por región, realizadas de *Drosophila suzukii* a la fecha, en las temporadas 2020-21; 2021-22 y 2022-23.



Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2021-2022; 2022-23.

El **Grafico N°2** muestra que en todas las regiones el número de individuos promedio por trampa es menor en esta temporada que en la temporada pasada. En la RM el promedio de individuos por trampa alcanza al 39% de lo de la temporada anterior, la VI el promedio de individuos por trampa alcanza al 34% de lo de la temporada anterior la VII el promedio de individuos por trampa alcanza al 23% de lo de la temporada anterior y en la IX el promedio de individuos por trampa alcanza al 68% de lo de la temporada anterior.

1.2- Monitoreos *Drosophila suzukii* en trampas aledañas a huertos de cerezas.

Se instalaron 21 trampas tipo Droso-trap en zonas cercanas a los huertos monitoreados (casas, matorrales, otros cultivos, bosques etc.).

1.2.1.- Detecciones por comuna.

Las nuevas trampas fueron instaladas en 18 comunas. Listado de trampas instaladas aledañas a los huertos, se encuentra en **Anexo N°2**, Se han realizado 31 capturas y detectado a la fecha 155 individuos (119 hembras y 36 machos), las cuales se detallan en la **Tabla N°4**.

Tabla N°4: Comunas con detecciones positivas y número de ejemplares de *Drosophila suzukii* en sectores aledaños a los huertos de cerezas, al 14-11-2022.

Región	Comuna	Detecciones	Hembras	Machos	Total	Promedio de individuos por trampa
VII	Yerbas Buenas	4	30	3	33	16,5
VII	Linares	4	21	2	23	11,5
VI	Placilla	2	8	13	21	21
VI	San Fernando	4	14	3	17	8,5
VII	Molina	2	13	0	13	13
VII	Río Claro	2	11	2	13	13
RM	Melipilla	1	3	5	8	8
IX	Renaico	1	6	0	6	6
VII	San Javier	2	3	2	5	5
VI	Requínoa	2	4	0	4	4
RM	Paine	1	2	0	2	2
RM	Talagante	1	0	2	2	2
VI	Chépica	1	2	0	2	2
VI	Peumo	1	0	2	2	2
VII	Villa Alegre	1	1	1	2	2
RM	Calera de Tango	1	1	0	1	1
VI	Coinco	1	0	1	1	1
Total		31	119	36	155	7,4

Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2021-2022; 2022-23.

En la **Tabla N°4** se muestran las comunas con cantidad de detecciones realizadas, individuos capturados (hembras, machos y total) y el promedio de individuos capturados por trampa, estos están ordenados por el promedio de capturas de mayor a menor, siendo la comuna de Yerbas Buenas (VII) la que posee mayor cantidad de individuos promedio por trampa, el promedio total de individuos por trampa es de 7,4 individuos.

1.3.- Día de Campo

El día 10 de noviembre, se realizó un día de campo programa de monitoreo preventivo de *Drosophila suzukii* en cerezas de exportación Temporada 2022-2023, en la comuna de Romeral VII región. En esta experiencia participaron un total de 29 personas entre ellos socios; productores; profesionales y monitores FDF y el relator Luis Devotto.

Imagen 1: Fotografías día de campo, Romeral, 10 de noviembre 2022.



Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2022.

1.4.- Actualización de Situación de *Drosophila Suzukii* a Nivel Nacional (Información Referencia SAG).

La *Drosophila* de alas manchadas fue detectada en Chile en 2017, a través del sistema de vigilancia SAG. Las primeras detecciones fueron registradas en las regiones de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos asociadas a sectores turísticos con presencia de vegetación silvestre. 2. A la fecha, la plaga se considera presente en las regiones donde el SAG ha ratificado una amplia dispersión de este insecto y corresponde a las regiones Metropolitana, O'Higgins, Maule, Ñuble, Biobío, La Araucanía, Los Ríos, y Los Lagos. En las regiones de Atacama, Coquimbo, Valparaíso y Aysén se han ratificado detecciones en áreas puntuales, por lo que a la fecha la plaga se ha determinado con distribución restringida en esas regiones, lo cual puede variar conforme se va ampliando la distribución del insecto.

Desde marzo 2019 por la resolución N°1943/2019, el SAG declara a *Drosophila suzukii* como plaga presente con distribución restringida a nivel nacional, generando tres áreas a lo largo del país; área con la plaga presente, área con plaga no detectada y área con distribución restringida /en estatus de evaluación, en donde la plaga está presente sólo en algunos sectores o áreas.

De acuerdo con las últimas detecciones positivas registradas, la distribución de la plaga a nivel país es:

a.- Área con Plaga presente: región administrativa o área del territorio nacional, en la cual la plaga ha sido detectada y/o ratificada su presencia por parte del Servicio. (Valparaíso desde abril 2021; Metropolitana desde abril del 2021; O'Higgins desde abril del 2021; Maule; Ñuble; Bio-bio; Araucanía; Los Ríos; Los Lagos).

b.- Área con Plaga no detectada: región administrativa o área del territorio nacional en la cual la plaga no ha sido detectada y/o ratificada su presencia por parte del Servicio. (Arica y Parinacota; Tarapacá; Magallanes).

c.- Área con Distribución restringida de la plaga: región administrativa o área del territorio nacional en la cual la plaga está presente sólo en algunos sectores o áreas. (Antofagasta (Antofagasta-Taltal), Atacama (Vallenar), Coquimbo (Coquimbo-Ovalle-La Serena), Aysén (Chile chico), Tarapacá (Pica)).

1.5.- Pesticidas Utilizados Para Control De *Drosophila Suzukii*.

El Servicio Agrícola y Ganadero, realiza actualizaciones periódicas de los pesticidas autorizados para el control de *Drosophila suzukii*, la última actualización de estos productos se realizó con fecha 12 de Julio de 2022, esta consta de 34 productos autorizados, <https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/drosophila-de-alas-manchadas-drosophila-suzukii/2971/registros> ; el listado se encuentra en **Anexo N°3**, donde se especifica los días de protección por producto.



2.- Otros monitoreos.

2.1.- Otros dípteros.

En forma adicional a las trampas instaladas para el Programa de Monitoreo Preventivo de *Drosophila suzukii*, esta semana se instalaron trampas para monitorear otras plagas de dípteros de importancia agrícola en la agricultura, estas fueron instaladas en 28 huertos (3 en región Metropolitana, 10 en la región de O'Higgins y 15 en la región del Maule) (listado de huertos en **Anexo N°4**), en cada uno de los huertos se instalaron 3 trampas de tipo McPhail y 3 trampas de Tablero, completando el total de 168 trampas para monitoreo adicional al de *Drosophila*, así como se detalla en la **Tabla N°5**.

Tabla N°5: Distribución de huertos de cereza con trampas para monitoreo de otros dípteros de importancia agrícola, por región en temporada 2022-2023.

Regiones	Huertos instalados	Individuos capturados	Trampas monitoreadas		
			McPhail	Tablero	Total
Región Metropolitana	3	0	9	9	18
Región de O'Higgins	10	3	30	30	60
Región del Maule	15	0	45	45	90
Total	28	3*	84	84	168

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2022.

*A la fecha se han capturado 3 individuos de *Rhagoletis* hembras, en la región del Maule comuna de San Clemente, fecha de monitoreo 25-10-22.

2.2.- Lepidópteros.

Según las estaciones biológicas de monitoreo (jaulas de campo), que forman parte de la investigación de seguimiento fenológico del desarrollo de polillas, que FDF ejecuta durante la Temporada 2022-2023, el estado de desarrollo presente, según región, (Información al 10 de noviembre 2022).

A la fecha se ha encontrado en el sector de:

- Buin (RM): *Adultos de primer vuelo 1G (0); Huevos 1G (HB; HA; HCN = 1.020); Larvas (tipo L1; L2 y L3 =4.090).*
- Graneros (VI): *Adultos de primer vuelo 1G (0); Huevos 1G (HB; HA; HCN = 171); Larvas (tipo L1 y L2=679).*
- Rengo (VI): *Adultos de primer vuelo 1G (0); Huevos 1G (HB; HA; HCN = 436); Larvas (tipo L1 y L2 =1.134).*
- San Fernando (VI): *Adultos de primer vuelo 1G (0); Huevos 1G (HB; HA; HCN = 410); Larvas (tipo L1 y L2=920).*
- Nancagua (VI): *Adultos de primer vuelo 1G (0); Huevos 1G (HB; HA; HCN = 230); Larvas (tipo L1 y L2 =920).*
- Sagrada Familia (VII): *Adultos de primer vuelo 1G (0); Huevos 1G (HB; HA; HCN = 697); Larvas (tipo L1, L2 y L3 =2.203).*
- Río Claro (VII): *Adultos de primer vuelo 1G (0); Huevos 1G (HB; HA; HCN = 1.305); Larvas (tipo L1, L2 y L3 =1.995).*
- San Javier (VII): *Adultos de primer vuelo 1G (0); Huevos 1G (HB; HA; HCN = 699); Larvas (tipo L1, L2 y L3 = 2.151).*

Tabla N°6: Resumen de estados de lepidópteros observados a la fecha por región.

Región Metropolitana	Región de O'Higgins	Región del Maule
Adultos; Ovipostura de adultos de primer vuelo (HB; HA; HCN) y Larvas tipo L1; L2 y L3.	Adultos; Ovipostura de adultos de primer vuelo (HB; HA; HCN) y Larvas tipo L1, L2 y L3.	Adultos; Ovipostura de adultos de primer vuelo (HB; HA; HCN) y Larvas tipo L1, L2 y L3.
 <p>ADULTO 1G (6 mm)</p> <p>HUEVOS 1G (0,6 -0,8mm)</p> <p>LARVA L3 1G (4,5 a 5 mm)</p>	 <p>ADULTO 1G (6 mm)</p> <p>HUEVOS 1G (0,6 -0,8mm)</p> <p>LARVA L3 1G (4,5 a 5 mm)</p>	 <p>ADULTO 1G (6 mm)</p> <p>HUEVOS 1G (0,6 -0,8mm)</p> <p>LARVA L3 1G (4,5 a 5 mm)</p>
<p>Datos al 10 de noviembre del 2022. HB: Huevos Blancos; HA: Huevos Amarillos; HCN: Huevos Cabeza Negra</p>		

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2022.

2.3.- Observatorio fenológico.

Por medio de este boletín, realizadas gracias a colaboradores de FDF, se informa el avance del estado fenológico en el que se encuentran los huertos de cerezos a la fecha, en las regiones Metropolitana, O'Higgins y Maule, según observaciones realizadas en terreno, en variedades Santina y Lapins. Quinto boletín emitido 10 de noviembre 2022.

Dentro del boletín podrán encontrar el mapa generado por la herramienta Geomatika, este es un sistema de información geográfica desarrollado por FDF para la fruticultura chilena. Podrán encontrar la información de grados días y estados fenológicos para cerezas correspondiente a este boletín en el siguiente link:

<https://fdf.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7fdee62919434b7ca18c41af55720487>

En la **Tabla N°7** se muestra el estado fenológico actual de cerezos en los sectores y en las variedades observadas.

Tabla N°7: Se muestra el estimado estado fenológico para 3 regiones y 2 variedades.

Variedad	Región Metropolitana	Región de O'Higgins	Región del Maule
Santina	Fruto Pajizo / Pinta	Maduración / Inicio Pinta	Pinta / Maduración
Lapins	Fruto Pajizo	Pinta / Fruto Pajizo	Fruto Pajizo / Inicio Pinta
Localidades: RM: Lampa, Paine; O'Higgins: Rengo, San Vicente; Maule: Morza, Sagrada Familia.			

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2022.

La **Tabla N°7** muestra que ambas variedades están en el mismo estado en las 3 regiones observadas.

En la **Tabla N°8** se muestra los grados día acumulados a la fecha, (grados día base 10°C) acumulados desde el 1° de Julio de 2022.

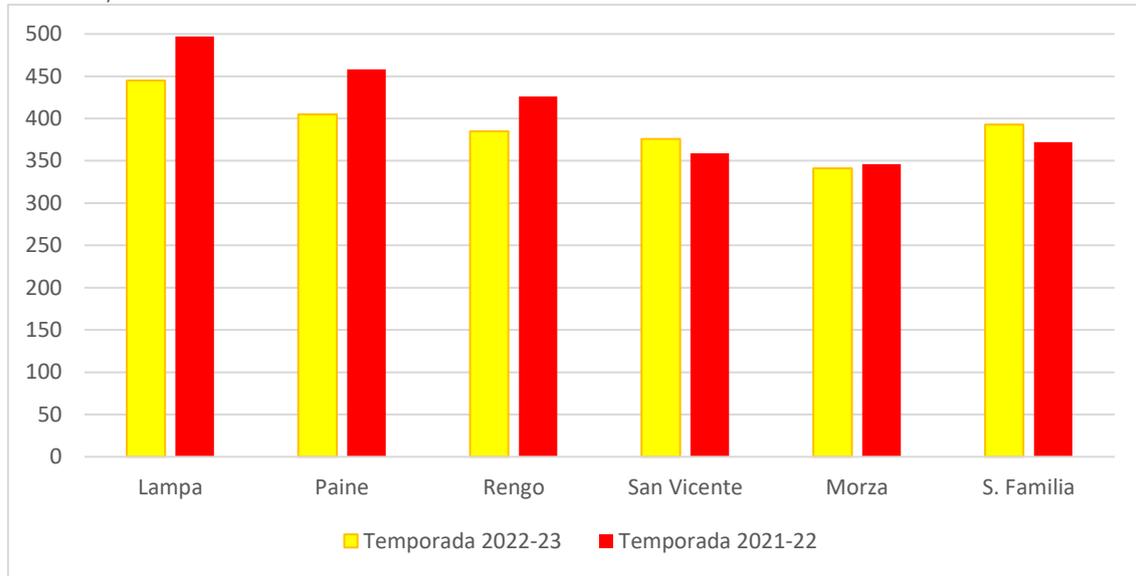
Tabla N°8: Grados día acumulados en las últimas dos temporadas y diferencia entre temporadas (grados día Base 10°C).

Sector	Lampa	Paine	Rengo	San Vicente	Morza	S. Familia
Temporada 2022-23	445	405	385	376	341	393
Temporada 2021-22	497	458	426	359	346	372
Diferencias	-52	-53	-41	17	-5	21

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2022.

En relación a la acumulación térmica, en el **Gráfico N°3** se indican los GD acumulados en diferentes zonas para las últimas dos temporadas.

Gráfico N°3: Muestra los grados días acumulados desde el 1° de julio 2022, en las 2 ultimas temporada 2021-22 y 2022-23.



Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2022.



2.4.- Alerta de Riesgo de Infestación de Frutos por Polillas.

En la **Tabla N°9** se indica el nivel de riesgo de infestación de estados inmaduros de polillas en frutos de Cerezos, para las zonas donde FDF cuenta con jaulas de seguimiento Biológico.

Tabla N°9: Nivel de riesgo de infestación de estados inmaduros de polillas en frutos de cerezos al 10 de noviembre 2022.

Riesgo de infestación de frutos por estados inmaduros de polillas.			
Región	Estación Biológica	Zona Alerta*	Riesgo Potencial
RM	BUIN	5	
O'HIGGINS	GRANEROS	4	
	RENGO	4	
	SAN FERNANDO	7	
	NANCAGUA	6	
MAULE	SAGRADA FAMILIA	6	
	RIO CLARO	8	
	SAN JAVIER	6	
	NIVEL DE RIESGO ALTO (L1, L2) + FRUTA DISPONIBLE		
	NIVEL DE RIESGO MEDIO (HB, HA, HCN) + FRUTA DISPONIBLE		
	NIVEL DE RIESGO BAJO (PUPAS, L5, L4,) + FRUTA DISPONIBLE		
Abreviaciones: HB: Huevos Blancos; HA: Huevos Amarillos; HCN: Huevos Cabeza Negra			

Fuente: Área de entomología cuarentenaria FDF 2022.

Como se indica en la **Tabla N°9**, dada la **fenología de cerezos** (observatorio fenológico) y la **biología de polillas** (jaulas de campo), para todas las zonas se puede indicar que, a la fecha existe "RIESGO ALTO DE ATAQUE DE POLILLA" para ataque de Lepidópteros.

Importante mencionar que el **Servicio Agrícola y Ganadero**, realice el **1° aviso de aplicación para la temporada 2022-23**, de tratamientos con insecticidas para el control de Lobesia en la 1G para todas las especies reglamentadas. La información ya se encuentra disponible en la página web del SAG. Pueden revisar los siguientes links: para arándanos:

<https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/avisos-de-aplicacion-para-productores-de-arandanos>

para vides y ciruelas: <https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/avisos-de-aplicacion-en-vid-y-ciruelo>

la **Tabla N°10** se da el resumen de las fechas programadas para los inicios de aplicación para el control de polillas.

Tabla N°10: Resumen de avisos programados a la fecha.

REGION	ZONA DE ALERTA, PROVINCIA O COMUNA	FECHA PRIMERA APLICACIÓN	
		VID Y CIRUELOS	ARÁNDANOS
Valparaíso	Provincia Los Andes y San Felipe	03-10-2022	especie no reglamentada
	Provincia de Quillota, Marga-Marga y Petorca	18-10-2022	especie no reglamentada
	Provincia de Valparaíso	18-10-2022	especie no reglamentada
	Provincia de San Antonio	-	especie no reglamentada
Metropolitana	3	11-10-2022	03-10-2022
	4	05-10-2022	03-10-2022
	5	05-10-2022	03-10-2022
O'Higgins	1	19-10-2022	05-10-2022
	2	19-10-2022	05-10-2022
	3	14-10-2022	05-10-2022
	4	06-10-2022	05-10-2022
	5	06-10-2022	05-10-2022
	6	06-10-2022	05-10-2022
	7	14-10-2022	05-10-2022
	8	19-10-2022	05-10-2022
Maule	1	17-10-2022	07-10-2022
	2	17-10-2022	07-10-2022
	3	17-10-2022	07-10-2022
	4	17-10-2022	07-10-2022
	6	07-10-2022	07-10-2022
	7	07-10-2022	07-10-2022
	8	17-10-2022	07-10-2022
	Ñuble	Provincia de Diguillín	21-10-2022
Provincia de Itata		21-10-2022	21-10-2022
Provincia de Punilla		21-10-2022	21-10-2022
Biobío	Provincia de Biobío	21-10-2022	21-10-2022

Fuente: Servicio agrícola y ganadero (SAG).

FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO FRUTÍCOLA

3.- ANEXOS.

Anexo N°1:

Listado de huertos de cerezo con monitoreo de *Drosophila Suzukii*.

Tabla N°11: Listado de huertos de cerezos con monitoreo de *Drosophila suzukii* mediante el uso de trampas en la Región Metropolitana. Temporada 2022-2023.

N°	Productor	Comuna	Fecha Instalación
1	Agrícola Telliery Ltda.; Santa Teresa	Talagante	18-08-2022
2	Agrícola Portales Ltda.; Huerto Esmeralda	Talagante	18-08-2022
3	Hacienda Chada S.A.; Chada Calera de Tango	Calera de Tango	18-08-2022
4	Bajos de Matte S.A; Ongolmo	Buín	17-08-2022
5	Agrícola Cristo del Belloto Ltda.	Paine	17-08-2022
6	Ramon Achurra y Compañía Ltda.; Santa Laura de Viluco	Buín	17-08-2022
7	Bajos de Matte S.A; Las Acacias	Paine	17-08-2022
8	Soc. Agrícola La Hornilla Ltda.; San Manuel	Melipilla	19-08-2022
9	Agrícola Coihue Grande Ltda.; Parcela B - Orillas de Liray	Lampa	19-08-2022
10	Aventura Cherries and Grapes; Santa Teresa	San Bernardo	17-08-2022

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2022.

Tabla N°12: Listado de huertos de cerezos con monitoreo de *Drosophila suzukii* mediante el uso de trampas en la Región de O'Higgins. Temporada 2022-2023.

N°	Productor	Comuna	Fecha Instalación
1	Agrícola Garcés.; Campo El Recurso.	San Francisco de Mostazal	23-08-2022
2	Suc. Sergio Valenzuela.; Talcahue.	San Fernando	18-08-2022
3	Agrícola San Alberto.; Agrícola San Alberto.	Olivar	22-08-2022
4	Agrícola Massai.; Huerto Las Loicas.	Coinco	22-08-2022
5	Agrícola Juan Moura.; Juan Moura.	Quinta de Tilcoco	22-08-2022
6	María Angélica Mardini Reyes.; Humberto Mardini.	San Fernando	18-08-2022
7	Agrícola Garcés.; Campo Rosario.	Rengo	22-08-2022
8	Agrícola El Toqui. Monte Lorenzo.	San Vicente	19-08-2022
9	Agrícola Santa Claudina.; Agrícola Aysén.	Placilla	19-08-2022
10	Agrícola Santa Elena Ltda.; Santa Virginia.	Chépica	19-08-2022
11	Agrícola Gora Ltda.; La Pata guilla.	Santa Cruz	19-08-2022
12	Agrícola Los Cerezos.; Fundo Las Mercedes.	Chimbarongo	18-08-2022
13	Agrícola San Fernando Ltda.; San Manuel.	Chimbarongo	18-08-2022
14	Agrícola El Romeral de Graneros.; El Romeral de Graneros.	Codegua	23-08-2022
15	Agrícola Garcés.; Las Cabras.	Las Cabras	19-08-2022
16	Soc. Agrícola Culechen.; Soc. Agrícola Culechen.	Peumo	19-08-2022
17	Isabel Duque.; Isabel Duque.	Las Cabras	13-09-2022
18	Agrícola San Luis.; San Luis.	Mostazal	23-08-2022
19	Agrícola El Maitén de Los Lirios.; Los Lirios.	Requínoa	22-08-2022

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2022.

Tabla N°13: Listado de huertos de cerezos con monitoreo de *Drosophila suzukii* mediante el uso de trampas en la Región del Maule. Temporada 2022-2023.

N°	Productor	Comuna	Fecha Instalación
1	Agrícola los Cerezos Ltda.; Las Nieves	Romeral	19-08-2022
2	Samuel Correa Cáceres.; San José	Romeral	19-08-2022
3	Altamira Ltda.; Santa Julia	Sagrada Familia	19-08-2022
4	Altamira Ltda.; San Luis	Molina	20-08-2022
5	Altamira Ltda.; Entre Ríos	Molina	20-08-2022
6	Agrícola San Carlos Ltda.; Rio Claro	Rio Claro	20-08-2022
7	Soc. Agrícola La Capilla Ltda.; San Clemente	San Clemente	17-08-2022
8	Soc. Agrícola El Mundillo Ltda.; Mundillo	San Javier	17-08-2022
9	Exportadora y frutícola San Esteban Ltda.; San Esteban	Yerbas Buenas	17-08-2022
10	Soc. Agrícola Uniagri Yerbas Buenas Ltda.; San Agustín	Yerbas Buenas	17-08-2022
11	Agrícola Llepo Ltda.; Llepo	Linares	18-08-2022
12	Agrícola Santa Teresa.	Retiro	18-08-2022
13	Agrícola Los tres Ltda.; San Francisco	Linares	18-08-2022
14	María Angelica Prudent.	Curicó	20-08-2022
15	Agrícola Vista Hermosa SPA.; Vista hermosa	Colbún	17-08-2022
16	Agrícola Garces SPA.; Bodega	Longaví	18-08-2022
17	Agrícola María Teresa Gonzales.; María Teresa Gonzales	Villa Alegre	18-08-2022
18	Geofrut.; Morza	Teno	19-08-2022
19	Agrícola Millahue Ltda.; El Recurso	Rauco	19-08-2022

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2022.

Tabla N°14: Listado de huertos de cerezos con monitoreo de *Drosophila suzukii* mediante el uso de trampas en la Región de la Araucanía. Temporada 2022-2023.

N°	Productor	Comuna	Fecha Instalación
1	Agroangol Spa; Fundo San Miguel	Renaico	17-08-2022
2	Agrícola San Antonio; Fundo San Antonio	Perquenco	17-08-2022

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2022.

Anexo N°2:

Listado de trampas instaladas en sectores aledaños a huertos monitoreados de cerezas.

Tabla N°16: Listado de trampas instaladas en sectores aledaños a huertos de cerezos con monitoreo de mediante el uso de trampas. Temporada 2022-2023.

N°	Región	Comuna	Predio	Código trampa
1	Metropolitana	Talagante	Agrícola Portales Ltda.; Huerto Esmeralda	TE1RMH0201
2	Metropolitana	Paine	Bajos de Matte S.A.; Las Acacias.	TE1RMH0301
3	Metropolitana	Calera de Tango	Hacienda Chada S.A; Chada Calera de Tango	TE1RMH0701
4	Metropolitana	Melipilla	Soc. Agrícola La Hornilla Ltda.; San Manuel	TE1RMH0801
5	O'Higgins	Placilla	Agrícola Santa Claudina.; Agrícola Aysén.	TE2OHH0201
6	O'Higgins	Coinco	Agrícola Massai.; Huerto Las Loicas.	TE2OHH0401
7	O'Higgins	San Fernando	Suc. Sergio Valenzuela.; Talcarehue.	TE2OHH0601
8	O'Higgins	San Fernando	María Angélica Mardini Reyes.; Humberto Mardini.	TE2OHH0901
9	O'Higgins	Requínoa	Agrícola El Maitén de Los Lirios.; Los Lirios.	TE2OHH1001
10	O'Higgins	Chépica	Agrícola Santa Elena Ltda.; Santa Virginia.	TE2OHH1601
11	O'Higgins	Peumo	Soc. Agrícola Culechen.; Soc. Agrícola Culechen.	TE2OHH1901
12	Maule	Linares	Agrícola Los tres Ltda.; San Francisco	TE3MAH0701
13	Maule	Rio Claro	Agrícola San Carlos Ltda.; Rio Claro	TE3MAH0801
14	Maule	Linares	Agrícola Llepo Ltda.; Llepo	TE3MAH1001
15	Maule	Villa Alegre	Agrícola María Teresa Gonzales.; María Teresa Gonzales	TE3MAH1101
16	Maule	Yerbas Buenas	Soc. Agrícola Uniagri Yerbas Buenas Ltda.; San Agustín	TE3MAH1201
17	Maule	San Javier	Soc. Agrícola El Mundillo Ltda.; Mundillo	TE3MAH1301
18	Maule	Molina	Altamira Ltda.; Entre Ríos	TE3MAH1501
19	Maule	Yerbas Buenas	Exportadora y frutícola San Esteban Ltda.; San Esteban	TE3MAH1901
20	Araucanía	Perquenco	Agrícola San Antonio; Fundo San Antonio	TE4ARH0101
21	Araucanía	Renaico	Agroangol Spa; Fundo San Miguel	TE4ARH0201

FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO FRUTÍCOLA

Anexo N°3:

Listado de pesticidas autorizados por SAG, par control de *Drosophila suzukii*.

Tabla N°15: Pesticidas autorizados por SAG para *Drosophila suzukii*. (última actualización 22 de julio 2022)

N.º	Nº DE AUT.	NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	EMPRESA TITULAR AUTORIZACIÓN	PERÍODO DE PROTECCIÓN (días)	Periodo de carencia (días)
1	1841	EXIREL	CIANTRANILIPROL	FMC QUÍMICA CHILE LIMITADA	10 días	3
2	1581	IMIDAN 70 WP	FOSMET	BASF CHILE S.A.	s/i	7
3	1727	BULL	GAMMA-CIHALOTRINA	FMC QUÍMICA CHILE LIMITADA	14 días	14
4	1693	MAGEOS	ALFA-CIPERMETRINA	BASF CHILE S.A.	s/i	7
5	1706	ENTRUST	ESPINOSAD	DOW AGROSCIENCES CHILE S.A.	7 a 12 días	1
6	1582	KARATE CON TECNOLOGIA ZEON	LAMBDA-CIHALOTRINA	SYNGENTA S.A.	7 a 12 días	4
7	1779	DELEGATE	ESPINETORAM	DOW AGROSCIENCES CHILE S.A.	7 a 12 días	3
8	1854	MINECTO PRO	ABAMECTINA / CIANTRANILIPROL	SYNGENTA S.A.	7 a 12 días	14
9	1774	AMPLIGO 150 ZC	CLORANTRANILIPROL / LAMBDA-CIHALOTRINA	SYNGENTA S.A.	7 a 12 días	2
10	1560	SUCCESS 48	ESPINOSAD	DOW AGROSCIENCES CHILE S.A.	7 a 12 días	1
11	1873	ACETAMIPRID 20% SP	ACETAMIPRID	AGROSPEC S.A.	5 a 7 días	1
12	1836	LAMBDA CIHALOTRINA 50 EC	LAMBDA-CIHALOTRINA	NEWPAT CHEMICALS Spa	7 días	3
13	1789	KNOCKOUT	LAMBDA-CIHALOTRINA	AGROSPEC S.A.	7 días	3
14	1820	OVERKILL	ACETAMIPRID	AGROSPEC S.A.	5 a 7 días	1
15	1833	INVICTO 50 CS	LAMBDA-CIHALOTRINA	POINT CHILE S.A.	12 días	13
16	1852	QUILATE 700 WP	ACETAMIPRID	POINT CHILE S.A.	7 días	7
17	1897	GRANDEVO WG	Chromobacterium subtsugae cepa PRAA4-1T	XILEMA S.A.	s/i	0
18	1603-O	NEEM-X	AZADIRACTINA	MARKETING ARM CHILE S.A.	s/i	0
19	1761	KARATE CON TECNOLOGIA ZEON 050 CS	LAMBDA-CIHALOTRINA	SYNGENTA S.A.	7 a 12 días	4
20	1799	NINJA	LAMBDA-CIHALOTRINA	SYNGENTA S.A.	7 a 12 días	4
21	1891	NOFLY WP	Paecilomyces fumosoroseus cepa FE 9901	BIOAMERICA S.A.	5 a 7 días	0
22	1765	BIOCAP	CAPSAICINA	DROPCO S.A.	5 a 7 días	0
23	1898	FASTAC DUO	ALFA-CIPERMETRINA/ACETAMIPRID	BASF CHILE S.A.	s/i	10
24	1835	ACETAMIPRID 70% WP	ACETAMIPRID	NEWPAT CHEMICALS Spa	5 a 7 días	1
25	1838	PREDATOR	ACETAMIPRID	ARYSTA LIFESCIENCE CHILE S.A.	s/i	7
26	1546	MOSPILAN	ACETAMIPRID	MITSUI & CO. (CHILE) LTDA.	s/i	8
27	1853	STARKLE 20 % SG	DINOTEFURANO	SUMMIT AGRO CHILE SpA.	7 a 10 días	90

28	1890	TREBON 30 EC	ETOFENPROX	SUMMIT-AGRO CHILE SpA	7 a 10 días	7
29	1907	QUILATE 225 SL	ACETAMIPRID	Point Industrial y Comercial Chile S.A.	7 días	7
30	1819	CORMORAN EC	ACETAMIPRID / NOVALURÓN	MAKHTESHIM AGAN CHILE SpA	7 días	14
31	2843	ACUTE	CAPSAICINA (EN OLEORRESINA DE Capsicum spp.) / ISOTIOCIANATO DE ALILO (EN ACEITE ESENCIAL DE MOSTAZA - Brassica nigra)	ADAMA CHILE S.A.	5 días	s/i
32	1663	TALSTAR 10 EC	BIFENTRINA	FMC QUÍMICA CHILE LIMITADA	s/i	10
33	1916	BOTANIGARD 22 WP	Beauveria bassiana Cepa GHA ATTC 74250	AP Consulting SpA.	s/i	s/i
34	1767	CORAGEN	CLORANTRANILIPROL	FMC Química Chile Ltda.	5 días	1



AnexoN°4:

Listado de huertos con monitoreo de otros dípteros de importancia agrícola.

Tabla N°16: Listado de huertos de cerezos con monitoreo de otros Dípteros mediante el uso de trampas. Temporada 2022-2023.

N°	Región	Productor	Comuna
1	RM	Agrícola Portales Ltda.; Huerto Esmeralda	Talagante
2	RM	Agrícola Cristo del Belloto Ltda.	Paine
3	RM	Agrícola Coihue Grande Ltda.; Parcela B - Orillas de Liray	Lampa
4	VI	Agrícola Juan Moura.; Juan Moura.	Quinta de Tilcoco
5	VI	María Angélica Mardini Reyes.; Humberto Mardini.	San Fernando
6	VI	Agrícola Garcés.; Campo Rosario.	Rengo
7	VI	Agrícola El Toqui. Monte Lorenzo.	San Vicente
8	VI	Agrícola Santa Claudina.; Agrícola Aysén.	Placilla
9	VI	Agrícola Gora Ltda.; La Pata guilla.	Santa Cruz
10	VI	Agrícola Los Cerezos.; Fundo Las Mercedes.	Chimbarongo
11	VI	Agrícola El Romeral de Graneros.; El Romeral de Graneros.	Codegua
12	VI	Agrícola Garcés.; Las Cabras.	Las Cabras
13	VI	Agrícola El Maitén de Los Lirios.; Los Lirios.	Requínoa
14	VII	Geofrut.; Morza	Teno
15	VII	Agrícola Millahue Ltda.; El Recurso	Rauco
16	VII	Samuel Correa Cáceres.; San José	Romeral
17	VII	Altamira Ltda.; Santa Julia	Sagrada Familia
18	VII	Altamira Ltda.; Entre Ríos	Molina
19	VII	Agrícola San Carlos Ltda.; Rio Claro	Rio Claro
20	VII	Soc. Agrícola La Capilla Ltda.; San Clemente	San Clemente
21	VII	Soc. Agrícola El Mundillo Ltda.; Mundillo	San Javier
22	VII	Soc. Agrícola Uniagri Yerbas Buenas Ltda.; San Agustín	Yerbas Buenas
23	VII	Agrícola Los tres Ltda.; San Francisco	Linares
24	VII	Agrícola Santa Teresa.	Retiro
25	VII	María Angelica Prudent.	Curicó
26	VII	Agrícola Vista Hermosa SPA.; Vista hermosa	Colbún
27	VII	Agrícola Garces SPA.; Bodega	Longaví
28	VII	Agrícola María Teresa Gonzales.; María Teresa Gonzales	Villa Alegre

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2022.