



AGRO CARE®
ECO SOLUCIONES PARA SU CAMPO



LSM
HEALING REMEDIES®
SISTEMAS VIBRACIONALES PARA
PLANTAS ANIMALES Y SERES HUMANOS

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE BIRD CARETOP® SOBRE EL DAÑO DE PAJAROS Y AVES MENORES EN CEREZAS. EL YACAL, MOLINA

Empresas LSM Group

www.ecoagrocure.com



INTRODUCCIÓN

Para muchos agricultores el daño que ocasionan las plagas de pájaros en sus cultivos tiene unas repercusiones económicas enormes. Lo anterior, nos invita a no ignorar el problema, e implantar pronto soluciones eficaces para ahuyentar aves de los cultivos. Las bandadas de aves representan un problema de alto impacto para la fruticultura, por los daños a la fruta y a las plantas, con las consiguientes pérdidas productivas y económicas que provocan, de ahí que controlarlas resulta clave.

A pesar de que las poblaciones silvestres de aves son mayormente benéficas, hay ocasiones en que ciertas especies pueden competir con los intereses humanos, cuando esta situación ocurre, las medidas de control son inevitables

Normalmente los pájaros atacan más los cultivos aislados, ya que hay pocas fuentes alternativas de alimento en la zona. Los pájaros también atacan más frecuentemente los cultivos que están cercanos a árboles o bosques, ya que utilizan estos árboles para descansar, tener una buena visión de la zona, y protegerse.

Debido a lo descrito anteriormente, y con el fin de crear nuevas metodologías de trabajo y estrategias en el control para el daño de aves menores en frutales, es que Agrocare propuso un ensayo demostrativo en un cultivo de Cerezos perteneciente a Megafrut, Agrícola Los Lingues, ubicado en la comuna de Molina, VII región, el cual tuvo fecha de inicio de las labores en terreno el día 02 de noviembre de 2020 con la primera aplicación del producto comercial Bird CareTop®, perteneciente al Portafolio de Insumos Agroecológicos y Biodinámicos Homeopáticos Agrocare y concluyendo con la última revisión el día 02 de Diciembre de 2020, donde se recopilaron y obtuvieron los datos para el cierre del ensayo.

Lugar del Ensayo

Predio: Megafrut	Cultivo: Cerezos
Ubicación: San Fernando, VI región de O'Higgins	Año de plantación: 2014
Sector de plantación: Polonia	Variedad: Lapins, Santina
Marco de plantación: 4,5 x 2 mt	Patrón: Colt

Diseño Experimental

El ensayo constó de un tratamiento más un testigo, el tratamiento uno corresponde a la aplicación de Bird Care Top (T1), y un testigo (T0), el cual no fue tratado con ningún tipo de producto. Se realizó un diseño completamente aleatorio tipo I con un tratamiento más un testigo y doce repeticiones por tratamiento. Se utilizó un total de 24 árboles y 12 árboles por tratamiento, cada árbol fue considerado una unidad experimental.

Se determinó la cantidad total de árboles dispuestos para este ensayo y se midió la condición en que se encontraban en un total de 3 revisiones de campo. Las variables que se tuvieron en consideración para la evaluación de este ensayo fueron las siguientes:

Daño de aves menores en frutos por unidad experimental.

Estado fenológico del cultivo donde se presentó el daño.

Metodología

El cultivo evaluado corresponde a Prunus cerasus Var. Lapins y Santina, el cual se sectorizó de tal forma que cada tratamiento (T0, T1) fuera homogéneo en tamaño, densidad y variedad. Para efectos de este ensayo se aplicó Bird Care Top® en el sector correspondiente mediante pulverización con mojamiento de 1500 lt/há en variedades Lapins y Santina, y se dejó como testigo para comparación el otro sector sin ningún tipo de producto para el control de daño por aves en las mismas variedades mencionadas anteriormente. Dentro de cada tratamiento se escogieron doce árboles ubicados en cuatro hileras distintas y escogidas de forma aleatoria con la función aleatoria.entre (;) de Excel, de estos doce arboles se escogieron 6 para cada una de las variedades por tratamiento (Lapins, Santina), y cada árbol fue considerado como una unidad experimental, luego se hizo un conteo total de 2500 frutos en variedad Lapins y 1200 en variedad Santina, los datos obtenidos se extrapolaron a porcentaje.

Las revisiones se focalizaron en la parte superior de cada unidad experimental, en las cuales se revisaron las dos primeras ramas de forma descendente, en estas se evaluaron frutos desde estado fenológico de pinta a pre-cosecha.

Evaluación

Tratamiento	Aplicaciones	Dosis (L/Há)	Fecha aplicación
Testigo (T0)	0	0 – 0 – 0	Día 0, día 7, día 14
Bird CareTop (T1)	3	0,5 – 0,25 – 0,25	Día 0, día 7, día 14

Tabla 1. Tratamientos, dosis y fechas de aplicación.

Variables	Evaluaciones/ ensayo	Unidades/ tratamiento
Daño en frutos	3	2500 frutos
Daño/estado fenológico	3	2500 frutos

Tabla 2. Variables y unidades de revisión por tratamiento, variedad Lapins.

Variables	Evaluaciones/ ensayo	Unidades/ tratamiento
Daño en frutos	3	1200 frutos
Daño/estado fenológico	3	1200 frutos

Tabla 3. Variables y unidades de revisión por tratamiento, variedad Santina.

Materiales y Métodos

Para las variables mencionadas en el diseño experimental se utilizarán instrumentos específicos de medición para cada uno de los parámetros a evaluar, estos serán implementados por Agrocare con el fin de obtener datos claros y precisos. A continuación, se detallan instrumentos y métodos de utilización para cada variable:

Daño de aves menores en frutos por unidad experimental.

Para efectos de este ensayo se midió la cantidad de frutos dañados por unidad experimental junto con la primera aplicación para evaluar el estado del daño en el cultivo, luego se hicieron tres revisiones cada siete días desde la primera aplicación del producto Bird Care Top®, con la finalidad de evaluar el daño producido por aves menores en los frutos. Las mediciones para esta variable serán realizadas con un caliper digital debidamente calibrado.

Estado fenológico del cultivo donde se presentó el daño.

Los datos obtenidos de las cuatro visitas en terreno arrojaron los respectivos daños por unidad experimental, de los cuales se subdividieron y ordenaron por estado fenológico con el fin de evaluar en cuál de estos (pinta a cosecha) presentaba la mayor cantidad de daño. Para efectos de este ensayo se midió la cantidad de frutos dañados por unidad experimental junto con la primera aplicación para evaluar el estado del daño en el cultivo, luego se hicieron tres revisiones cada siete días desde la primera aplicación del producto Bird Care Top®, con la finalidad de evaluar el daño producido por aves menores en los frutos y su estado fenológico correspondiente.



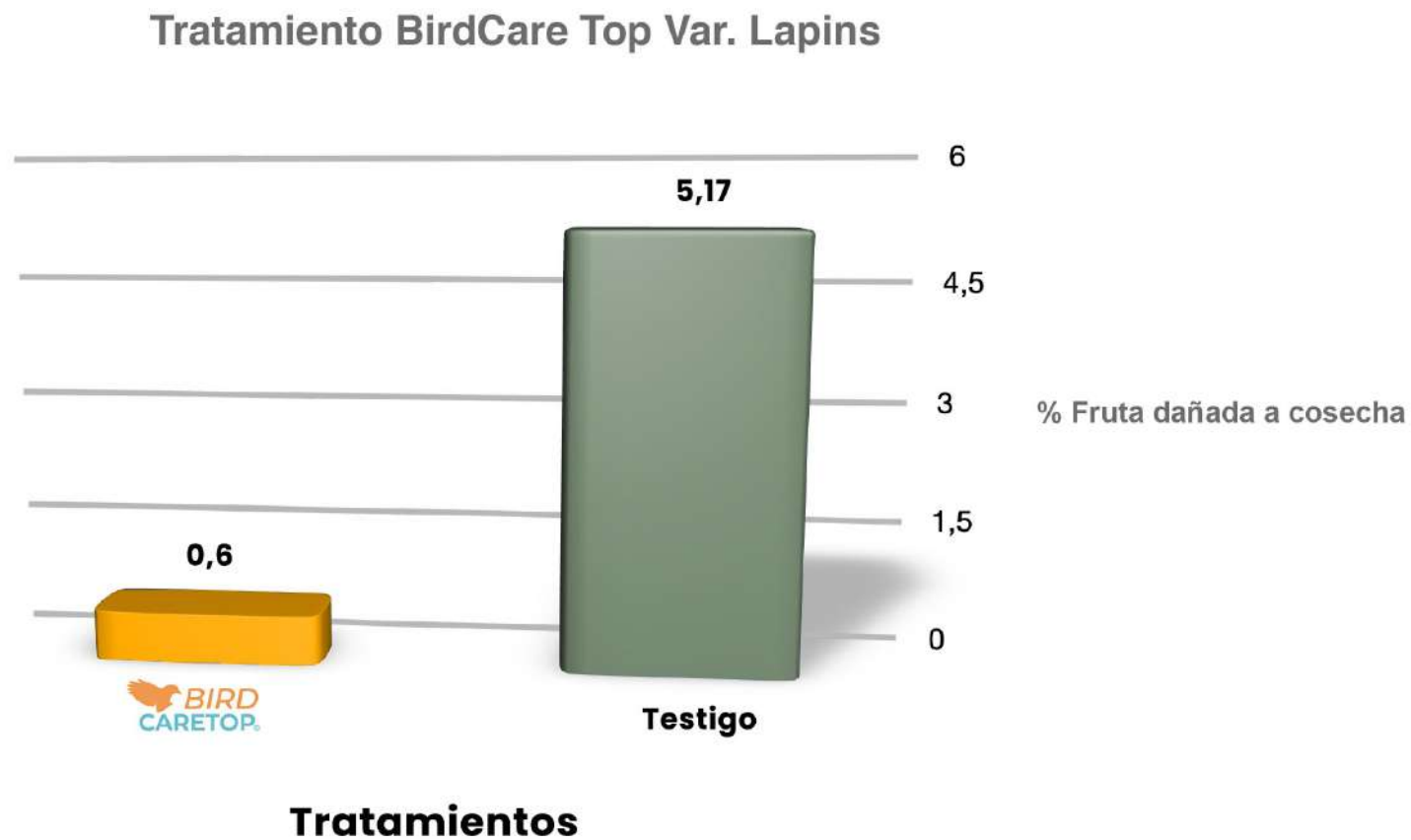
RESULTADOS

Como respuesta a la primera variable descrita en el diseño experimental del ensayo, y enfocándonos en la incidencia del producto Bird Care Top®, en el porcentaje final del daño producido por aves menores en el cultivo, se puede concluir:

La intensidad de la presencia de picaduras por pájaros, expresada como porcentaje de bayas picadas/unidad experimental, fue aumentando en ambos tratamientos a través del tiempo, esto debido al comportamiento natural de las aves por dañar los frutos a medida que van madurando (color, azúcares). A pesar de esto la diferencia cuantitativa de resultados entre tratamientos arrojó que el sector tratado con Bird CareTop®, obtuvo un daño no mayor a 0,28%, mientras que el sector sin tratamiento alcanzó un daño de 1,76%, tal como se especifica en la tabla 4 y grafico 1. En cuanto a la variedad Santina, el sector tratado con Bird Care Top® alcanzó un daño no mayor a los 0,25%, mientras que el sector sin tratamiento alcanzó un daño de 4,16%, tal como se especifica en la tabla 5 y grafico 2.

Tratamiento Bird CareTop		
N° frutos testeados	Frutos con daño	% daño
2500	15	0,6
Tratamiento testigo		
N° frutos testeados	Frutos con daño	% daño
2500	129	5,17

Tabla 3. Diferencia porcentual entre tratamientos.





Conclusión

Después de realizar las evaluaciones y análisis estadísticos correspondientes a cada variable que así lo requiriese en este ensayo, se concluye que el producto comercial Bird Care Top® contribuyó de manera positiva y potenció de manera importante la protección del cultivo a uno de los principales problemas que se presentan al momento de la cosecha en Cerezos, el ataque ocasionado por aves menores en frutos. Durante este periodo pueden llegar a ocasionar pérdidas considerables para un productor repercutiendo en la productividad final del cultivo, y también, siendo factor importante en el ataque de patógenos a las heridas expuestas dejadas por las picaduras en el fruto, esto también influirá en la cantidad de fruta desechada al momento de la cosecha.

En relación con los resultados observados en la tabla 3 y grafico 1 se puede observar que, el crecimiento de las picaduras por aves menores en frutos fue más notorio acercándose al momento de la cosecha, lo dicho anteriormente tiene directa relación con el aumento de coloración y azúcares en los frutos, condiciones organolépticas atrayentes para las aves. Aun así, después de la tercera revisión el testigo comenzó a presentar un aumento en el daño llegando a un total porcentual después de la cuarta y última revisión de 5,17%, mientras el sector tratado no supero el 0,6%, todo esto repercutirá en el potencial productivo final del cultivo, y, por consiguiente, un porcentaje importante de pérdida económica.

ANEXOS

Foto 1. Daño por pájaros en bayas de Cerezos variedad Lapins.



Foto 2. Revisión de bayas con daño en Cerezos variedad Lapins.



Foto 3. Presencia de patógenos en bayas con daño en Cerezos variedad Lapins



Gracias!



AGRO CARE®
ECO SOLUCIONES PARA SU CAMPO



LSM
HEALING REMEDIES®
SISTEMAS VIBRACIONALES PARA
PLANTAS ANIMALES Y SERES HUMANOS

E m p r e s a s L S M G r o u p