



FLORA BENÉFICA

Refugio y alimento para los buenos bichos

María Celia Tulli¹
Patricia Díez de Ulzurrun¹
Liliana Viglianchino²

¹ Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata (FCA-UNMDP).

² Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Es importante mantener y conservar diversas especies vegetales en los establecimientos frutihortícolas ya que aportan alimento (néctar, polen, presas u hospederos) y refugio para los insectos benéficos. De esta manera se favorece su eficiencia como polinizadores y/o controladores de insectos o ácaros plaga que pueden dañar el cultivo, lo cual se traduce no solo en beneficios económicos, sino que también disminuye la dependencia en el uso de fitosanitarios.

Cómo podemos hacerlo?

- Mantener la vegetación espontánea que crece a la vera de los caminos y bordes de cultivo.
- Dejar florecer algunas especies cultivadas.
- Cultivar especies aromáticas.
- Realizar el monitoreo de insectos y/o ácaros plagas y sus controladores naturales para determinar si

es necesario el tratamiento con insecticidas o si se puede evitar el mismo.

- Si es imprescindible la utilización de productos insecticidas, utilizar aquellos de bajo impacto para minimizar el daño a especies benéficas.

Ante cualquier duda consulte siempre a su asesor de confianza.

El valor de una especie vegetal está determinado por la percepción de su observador, y posee gran influencia en las actividades humanas dirigidas hacia su manejo y/o control en los agroecosistemas. Las malezas, también denominadas como especies vegetales de flora espontánea, son toda aquella vegetación que crece en un agroecosistema sin ser sembrada o cultivada. Tradicionalmente, la investigación en malezas se ha enfocado

Figura 1 | Afiche informativo

FLORA BENÉFICA
REFUGIO Y ALIMENTO PARA LOS BUENOS BICHOS!

Es importante mantener y conservar especies vegetales en los establecimientos frutihortícolas ya que aportan alimento (néctar y/o polen) y refugio para los insectos benéficos. De esta manera, se favorece su eficiencia como polinizadores y/o controladores de insectos o ácaros plagas que pueden dañar los cultivos.

¿Cómo podemos hacerlo?

- ▶ Mantener la vegetación espontánea que crece a la vera de los caminos y bordes de cultivo.
- ▶ Dejar florecer algunas especies cultivadas.
- ▶ Incluir especies aromáticas.

▶ El mantenimiento y conservación de especies vegetales benéficas disminuye la dependencia y el uso de fitosanitarios.

▶ Ante cualquier duda, consulte siempre a su asesor de confianza.

FLORA ESPONTANEA

ASTERÁCEAS O COMPUESTAS

- Maticaria chamomilla "manzanilla" con los polinizadores *Astyris quadrimaculata*.
- Senecio madagascariensis* "león amarillo" con la "vejeleta" predadora *Eriopis concolor*.
- Cirsium vulgare* "cardo negro" con el polinizador del género *Bombus* "abigarrado".
- Hippocrepis emerus* "mantequilla" con la "abeja" polinizadora de la familia Halictidae.
- Maticaria chamomilla "manzanilla" con la "abeja preta" predadora *Oncos sp.*

BRASICÁCEAS O CRUCÍFERAS

- Raphanus sativus* "rábano" con un polinizador de *Trochocera sp.* "mosca de las flores".
- Lepidium didymum* "mostaza" con un polinizador y predador de *Phaenocarpa* "curculión".
- Synanthus officinarum* "mostaza" con un polinizador de *Allograpta sp.* "mosca de las flores".
- Lepidium didymum* "mostaza" con áfidos polinizadores.
- Brassicacopa "rabo" con un polinizador de *Apis mellifera* "abeja europea".*

OTRAS FAMILIAS

- Coronilla arvensis* "estrella grande" con un polinizador de *Trochocera sp.* "mosca de las flores".
- Echinops platyagynus* "margarita" con un polinizador de *Apis mellifera* "abeja europea".
- Centaurea cyanus* "pimpinella" con un polinizador "mariposa" polinizador.
- Verbena sp.* "verbena" con "abeja" polinizadora de la familia Halictidae.
- Conium maculatum* "veneno" con polinizador de *Astyris quadrimaculata*.

CULTIVADAS Y AROMÁTICAS

- Eruca vesicaria* "vesícula" con un polinizador de *Apis mellifera* "abeja europea".
- Brassicacopa "rabo" con un polinizador de *Apis mellifera* "abeja europea".*
- Phacelia sp.* "perilla" con la "mariposa" predadora *Eriopis concolor*.
- Allium cepa* "cebolla" con polinizadores de *Astyris quadrimaculata* y de *Apis mellifera* "abeja europea".
- Menhita sp.* "menta" con la "abeja" polinizadora de la familia Halictidae.

CONSERVARLA ES IMPORTANTE Y VOS PODES AYUDAR!

Financiado por INTA - 2020. Información obtenida de polinizadores frutihortícolas. 2020. Información obtenida de los cultivos de frutihortícolas: cebollas, brasicáceas, flores y aromáticas. INTA - C. 100. 3. San de Bariloche, Chubut. 2020. 1. Viglianchino, L. 2. Díez de Ulzurrun, P.

CONSERVACIÓN DE ESPECIES VEGETALES BENEFICAS EN ESTABLECIMIENTOS FRUTIHORTICOLAS

INTA INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA

en el impacto adverso que las mismas pueden tener sobre aspectos productivos, estéticos o ambientales en los agroecosistemas, y en los enfoques utilizados para limitarlos. Sin embargo, en los últimos años, se ha prestado especial atención a los servicios ecosistémicos que la flora espontánea puede brindar a la sociedad, incluidas aquellas especies comúnmente clasificadas como malezas.

Las comunidades que forman parte de los agroecosistemas pueden proporcionar servicios a la humanidad en términos de aprovisionamiento, regulación y mantenimiento, y servicios culturales. Además de contribuir a la optimización de diversas funciones y proveer servicios ecosistémicos, las especies que crecen en un determinado lugar, forman parte de la biodiversidad del sistema. Pueden por



Figura 2 | Durante febrero de 2022 los productores del cinturón hortícola de Mar del Plata recibieron afiches informativos y almanques sobre la flora y fauna benéfica de la zona.

Cabaña "Mizqui Nemul"


dedicada a la raza

Limangus

"La raza argentina..."

Examen de
Aptitud reproductiva
y capacidad
de servicio
★★★★★




Rodeo de cría: 

Est° "Boca de la Sierra"
Azul (Bs. As.)

- *Facilidad de parto.
- *Mayor potencial de entore.
- *Alta capacidad de servicio.
- *Destetes 15% más pesados.
- *Habilidad materna.

Cabaña, invernada y Feed Lot:

Est° "MizquiNemul"
San Gregorio (Sta. Fe) 

- *Mejor conversión.
- *Rindes superiores.
- *Mas % cortes caros.
- *Grasa justa.
- *Precios máximos.



Servicio de Transporte de Hacienda y de Bateas con Balanza

Av. Figueroa Alcorta 3151, 2º Piso • (1425) C.A.B.A.

Tel. +54 3462 660547 • e-mail: luisoscarcarrelli@hotmail.com • cabafamizquinemul@gmail.com



ejemplo aumentar de forma indirecta la productividad de los cultivos al regular la abundancia de ácaros e insectos plagas, brindando refugio y /o alimento a controladores naturales (parasitoides y predadores) y polinizadores. Por su importancia en los agroecosistemas los controladores biológicos y los polinizadores son denominados como insectos benéficos. Los recursos florales presentes en los bordes de cultivo, ya sean de especies vegetales nativas o exóticas pueden sustentar a hospederos de los parasitoides y presas alternativas para los predadores. Además, estas especies vegetales son fuente de recursos energéticos como néctar y/o polen para los adultos de diversos insectos benéficos (controladores naturales y/o polinizadores).

Por ende, la presencia de recursos florales alternativos al cultivo aumenta la disponibilidad y variedad de alimento, potenciando un incremento en la longevidad, fecundidad, capacidad de búsqueda, tasa de parasitoidismo y predación de los controladores naturales, aumentando su efectividad para regular las poblaciones de ácaros e

insectos plaga. A su vez, estos sitios incrementan la actividad de los polinizadores, lo cual se traduce en una mejora de la calidad y cantidad de semillas y frutos en los cultivos cercanos. Por lo tanto, la conservación de la flora espontánea contribuye a la disminución de las aplicaciones de insecticidas, reduciendo los costos de un modo eficiente y sustentable.

Para conocer y promover la conservación de flora espontánea, y potenciar la presencia de insectos benéficos, desde la Unidad Integrada Balcarce (INTA Balcarce - Facultad de Ciencias Agrarias, UNMdP) se inició un monitoreo de los insectos benéficos asociados a la flora espontánea, en establecimientos del cinturón hortícola de Mar del Plata.

Durante el año 2021, se realizaron visitas a diferentes establecimientos, donde se evaluó la potencialidad de los recursos florales de diversas especies de flora espontánea como fuente de polen y néctar para los insectos benéficos. Para ello, se realizaron visitas a los establecimientos registrando la presencia de recursos

florales en la flora espontánea presente en cultivos, o borduras, registrando las interacciones entre el recurso floral y los insectos que las visitaban. Se realizaron observaciones durante 45-60 minutos en cada parcela de cultivo o bordura, durante el horario de mayor actividad de vuelo de los insectos (10.00-16.00 horas). Se registraron las visitas en cada una de las especies vegetales evaluadas, y se tomaron fotografías. Esta actividad forma parte de los proyectos nacionales INTA PE 1500 "Intensificación sostenible de sistemas hortícolas" y PE 1009 "Intensificación sostenible de los sistemas de producción bajo cubierta (hortalizas, flores y ornamentales)".

Como parte de esta iniciativa, se confeccionó material visual que se entregó en el mes de febrero de 2022 a más de 20 productores hortícolas de Mar del Plata. El material incluyó un afiche impreso en un soporte resistente para ser colgado en el predio (invernáculo, oficina, galpón) y un almanaque con fotos originales de las interacciones registradas entre flora e insectos benéficos de la zona. Este material también se difundió en formato digital con alcance nacional.

La información está dirigida a trabajadores rurales, productores, asesores técnicos y familias rurales con el objetivo de dar a conocer la importancia de la conservación de flora espontánea en bordes de cultivo y/o caminos para fomentar la provisión de recursos alimenticios y refugio, tendientes a mejorar la regulación provista por insectos controladores, y la presencia de polinizadores que habitan el sudeste pampeano, para promover su conservación.

Se prevé continuar profundizando en esta temática, enfocando la investigación sobre aquellas especies de flora espontánea que alberguen especies benéficas, diferenciándolas de aquellas que puedan también albergar plagas, para poder establecer pautas de manejo que puedan implementar los productores. Posteriormente además de la evaluación in situ en los establecimientos hortícolas, se planea complementar estas actividades, con capacitaciones presenciales dirigidas a productores y público en general, para reconocimiento de especies de flora espontánea e insectos benéficos.

