

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.

