

Polinización. El aporte de la apicultura a la producción de frutales

Salvador Sangregorio



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle





A fines del invierno, la región de los valles del Norte de la Patagonia recibe una cantidad significativa de camiones provenientes de la Pampa Húmeda, que trasladan cámaras de cría (cajones con colonias de abejas) para brindar el servicio de polinización en los montes frutales, tanto de carozo (duraznos, ciruelas, pelones, cerezas, etc.) como de pepita (manzanas y peras). Pero la sola llegada de las abejas y su distribución en las chacras no garantiza una buena prestación.

Para ello es necesario tener en cuenta aspectos generales del manejo, tanto de las colmenas como de los cultivos: en cada colmena conviven abejas obreras, una reina y zánganos. La cantidad de individuos depende de la época del año (en temporada estival hay aproximadamente 40.000-60.000 abejas, mientras que en invierno la población baja a 15.000-20.000).

¿QUÉ CARACTERÍSTICAS DEBE REUNIR UNA COLMENA PARA CONSIDERARLA “ADECUADA” PARA POLINIZAR?

- *Necesita una reina vigorosa, con muy buena capacidad de postura.*
- *Debe presentar buenas condiciones sanitarias (sin parásitos ni enfermedades).*
- *Debe contar con 5 cuadros cubiertos de cría (al menos 2 de cría abierta) y 7 u 8 cuadros con abejas, lo que asegura unas 30.000 a 35.000 abejas.*

Si el cajón está completo, provee cerca de 40.000 abejas, de las cuales aproximadamente la mitad se dedica a recolectar néctar y polen.

Dicho trabajo de recolectar y transportar su alimento está directamente relacionado a la cantidad de cría abierta, o sea, a las larvas de abejas que requieren alimentarse y nutrirse para su desarrollo y transformación en adultas que reemplazarán a las obreras que hayan cumplido su ciclo. Cuanto más numerosa sea la cría, mayor será la necesidad de polen y la eficacia en la polinización. Una abeja “pecoreadora”, es decir, la obrera que sale de la colmena para buscar alimento (néctar y polen)

suele realizar 10 viajes diarios, visitando en cada uno de ellos un promedio de 1000 flores (dependiendo de las condiciones del clima).

La obrera se desarrolla en 21 días, desde huevo a adulto, eclosiona y demora entre 19 y 20 días en alcanzar la madurez necesaria para salir a pecorear.

Para tener abejas disponibles durante toda la floración y contar con abejas vigorosas, nacimientos y renovaciones permanentes, es necesario que la reina comience la postura 40 días antes del ingreso a las chacras.

Las condiciones agroecológicas de los valles de la Norpatagonia determinan un ingreso temprano y abundante polen, pero esto solo no basta para garantizar una buena polinización.

Si mi colmena inicia su desarrollo dentro de la chacra durante los meses de agosto y septiembre, tendré abejas polinizadoras entre mediados y fines de octubre. Las abejas que salen durante septiembre son abejas de invierno (“avejentadas”), que mueren a los pocos días; de allí la importancia de desarrollar las colonias con tiempo (desde julio).

FACTORES DEL MONTE FRUTAL QUE MEJORAN LA EFECTIVIDAD DE LA POLINIZACIÓN

- *La existencia de polen apto, maduro y compatible.*
- *La atraktividad del cultivo para las abejas.*
- *La ausencia o el control de flora competitiva.*
- *La presencia de agua.*
- *Suelos nutridos. Con un buen nivel de nitrógeno se favorece el equilibrio de la planta, hay mejor secreción de néctar y mayor atraktividad.*
- *La no-aplicación de productos fitosanitarios tóxicos durante la permanencia en el cultivo y una semana previa al ingreso de las colmenas.*



La polinización aporta a la obtención de una mayor cantidad de fruta de mejor calidad



Las semillas de un fruto son las encargadas de proveer las hormonas de regulación (auxinas y giberelinas). Gracias a la presencia suficiente de estas hormonas se logra:

- **Mejor tamaño y forma del fruto:** todos los carpelos fertilizados engrosan en forma uniforme.
- **Menor caída de frutos:** la cantidad de semillas garantiza la presencia de fijadores auxínicos.
- **Fruta más sana:** Un fruto mejor nutrido tendrá menor tendencia a sufrir alteraciones.

RECOMENDACIONES

Para evitar que las abejas se ocupen de visitar otras fuentes competitivas de néctar y polen es importante que ingresen a los cultivos cuando exista:

- 5% de floración en manzanos.
- 20% de floración en perales.

NÚMERO DE COLMENAS POR HECTÁREA

Se calcula sobre la base de:

- la densidad floral.
- el tipo de plantación (espaldera, tradicional etc.).
- la atracción del cultivo en relación a la concentración de azúcares en el néctar.
- la palatabilidad del polen.
- la cantidad de néctar secretado.

Se sugieren al menos 4 para manzanos, 7 para perales, 2-4 en ciruelos, 2-3 en durazneros, 5-8 en almendros y 5 en cerezos.

DISTRIBUCIÓN EN LAS CHACRAS

- Se deberá prestar especial atención en no ubicar las colmenas en lugares inundables ni en los caminos más transitados de los predios.
- En lo posible, utilizar caballetes para no depositarlas sobre el suelo.
- Las colmenas muestran un mejor comportamiento polinizador cuando se las coloca en grupos de 10-15.
- El área de cobertura (recolección) es de 800 m de radio.

¿CÓMO DETERMINAMOS A CAMPO SI LAS COLMENAS SON APTAS Y ESTÁN TRABAJANDO CORRECTAMENTE?

Una forma aproximada es contar la cantidad de recolectoras de polen que entran por minuto a la colmena. Este procedimiento se realiza al mediodía, en días soleados. Conviene hacer la medición durante 5 minutos y dividir por 5, por si la entrada de polen no es constante.

Si ingresan menos de 15 abejas con polen por minuto, se puede decir que estamos en problemas: algo no está bien y esa colmena no es apta para la tarea. De 15 a 20 abejas/minuto es óptimo y más de 20 por minuto, muy bueno.

Por último, el INTA recomienda realizar contratos para el alquiler de colmenas destinadas a la polinización. De esta manera se asegura la efectividad del servicio, se formaliza la relación entre fruticultores y apicultores, se expresan las obligaciones y compromisos asumidos y se preservan los intereses de ambas partes.





Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Patagonia Norte
ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROPECUARIA ALTO VALLE
Ruta Nac. 22 - km 1190, zona rural de Allen, Río Negro
Tel. (0298) 443-9000
www.inta.gov.ar/altovalle

Ing. Agr. Salvador Sangregorio
sangregorio.salvador@inta.gov.ar

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

- BEDASCARRASBURE, E. "La abeja en la polinización de los cultivos". IV Congreso Iberoamericano de Apicultura. Resumen. Pp. 34-38.
- ROOT, A. I. ABC y XYZ de la Apicultura. Editorial Hemisferio Sur. Reimp. 2004.
- DADANT E HIJOS. 1995. La colmena y la abeja melífera. Ed. Hemisferio Sur. Montevideo
- GARCÍA A. J. "Las Abejas en la Polinización". Boletín de divulgación Técnica N° 42.
- GARCÍA N. E. "La apicultura en Río Negro y Neuquén". Revista Fruticultura & Diversificación. EEA Alto Valle del INTA (N° 47, pag. 14).
- RALLO GARCÍA, J.B. "La apicultura orientada a la polinización frutal". Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentos de España. 18/87 HD).



Secretaría
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación