

POLEN: UN SUTITUTO PROTEICO NATURAL

Mucho se ha hablado en estos tiempos sobre una alimentación integral en la colmena, esto obedece a las nuevas y novedosas formas de manejo que actualmente utilizan los apicultores. Lo cierto es que antes de entrar en estas conductas de manejo, vale la pena hacer un poco de historia, pues de ella hemos aprendido y disfrutado con pasión esta profesión donde la mayoría acostumbraba a llevar adelante un sistema de trabajo un tanto vertical como invernar dejando aproximadamente 15/18 k. de miel estimado pero sin tener en cuenta la cobertura proteica, pues esta supuestamente estaba cubierta con la diversidad floral en cada una de las zonas, esta modalidad muy práctica, si se quiere “resultadista” sumado a la experiencia y fundamentalmente al amor y cariño por este trabajo se lograban resultados significativos.

Naturalmente esta actividad nos va llevando gracias a la profesionalización de los actores a ocupar otros escenarios que la hacen cada día más relevante e importante en lo estrictamente productivo ocupando lugares en la comercialización mundial de gran excelencia, aportando al país no solo divisas sino una capacidad técnica e infraestructuras del mas alto nivel.

Sabemos que los apicultores estamos estrechamente ligados al sector lechero y ganadero ya que estos nos aseguran una oferta floral muy rica en polen y néctar específicamente en nuestra zona considerada como una de las cuencas lecheras mas importante del país enclavada en la pampa húmeda como lo es el centro este de Córdoba y Noroeste de Santa Fé, tomando como referencia San Francisco y otras ciudades como Brinkmann y Morteros y mas al norte limitando con Santiago del Estero como San Guillermo, Arrufó y Ceres, también sabemos que la agricultura está sostenida y acompañada por un paquete tecnológico muy riguroso, como es lo que rodea a la “SOJA” y esta va transponiendo la frontera agrícola hasta otras provincias asediando, desplazando y postergando nuestro sector a otro sitio, reduciéndose así el área de pradera por ende el efecto polinizador, aumentando la contaminación ambiental y en definitiva afectando la biodiversidad de nuestras especies. La Abeja en su afán de perdurar como especie en esta madre naturaleza y ser eslabón de este ecosistema, va encontrando dificultades de acopio de polen atentando primero a la multiplicación natural amenazando su perpetuidad en primer lugar y desalentando al sector productivo haciéndolo discontinuo, dificultoso capaz de desestabilizar cualquier estrategia de manejo y por consiguiente la pérdida económica del material vivo.

Ante este panorama, en mi caso o debía apelar a la trashumancia en busca de otros horizontes “poliníferos” o reestructurar la modalidad de trabajo que asegure un equilibrio proteico de calidad en las colonias y poder garantizar en términos alimenticios una abeja fuerte, triangulizando junto a la sanidad y la genética en una colmena optima a la hora de producir.

Antes de comentar la experiencia en dos cuadros quiero reflejar una región fitogeográfica original tomando como referencia San Francisco al norte y algunas localidades como La Francia, El Tío, Balnearia, La Para, y otras citadas anteriormente. con una secuencia floral óptima para el desarrollo de nuestra actividad y otra donde se refleja la floración actual de máxima disponibilidad.

Esquema original: (existía el monte autóctono)

Meses	Floración disponible	Recursos
Agosto	Espinillo (<i>Desmanthus virgatus</i>) – Garabato (Acacia praecox) - Nabo (<i>Brassica rapa</i>) – Mostacilla	Polen

	(Raspitrum rugosum) – Diente de León (Taraxacum officinalis)	
Setiembre	Chañar (Geoffroea decorticans) – Uña de Gato (Acacia bonariensis)- Sombre de Toro (Jodina rhombifolia) – Nabo + Mostacilla	Polen
Octubre	Sombra de liebre (Senecio pampeanus) - Tala (Celtis sp) - Cardo de castilla (Cynara cardunculus) – Alfalfa (Medicago sativa) – Achicoria (Cichorium intybus) – Trébol de olor blanco (Mellilotus albus)	Polen/Néctar
Noviembre	Cardo Negro (Cirsium vulgare) – Duraznillo (Solanum argentinum) – Romerillo (Heterthalamus alienus) – Trébol rojo (Trifolium pratense) - + Alfalfa + Treboles	Polen//Néctar
Diciembre	Algarrobo blanco (Prosopis alba) - Santa María o Mirasol (Verbesina encelioides) – Manzanilla (Matricaria recutita) – Girasol (Helianthus annus) Cina Cina (Parkisonia aculeata) – Viznaga (Ammi viznaga) + Alfalfa + Tréboles	Polen/Néctar
Enero	Maíz (Zea mays) – Sorgo granífero (Sorghum caffrorum) - Soja (Glycune max) * relativa importancia según los grupos y tipos de floración. + Alfalfa + Mellilotus + Tréboles + Cina Cina	
Febrero	Quinoa Yuyo blanco (Chenopodium album) + Alfalfa + Soja + Cina Cina	Polen/Néctar
Marzo	Rama Negra (Conyza bonariensis) – Yuyo sapo (Wedelia glauca) – Vara de Oro (Solidago chilensis) + Soja (grupos largos)	Polen/Néctar
Abril	Chilca (Baccharis salicifolia) – Eucaliptus (Eucaliptus sideroxyylon) – Eucaliptos medicinal (Eucalyptus cinerea)	Polen/Néctar
Mayo	Chilca + Eucaliptus	Polen/Néctar

* Como podrá verse en este recuadro la secuencia floral era cuantitativa y cualitativa y abanicaba casi todo los meses del año.

Esquema actual: (se pueden observar muy pocas especies autóctonas)

Meses	Floración disponible	Recurso
Agosto	Nabo (Brassica rapa)	Polen
Setiembre	Nabo	Polen
Octubre	Cardo de castilla (Cynara cardunculus) – Alfalfa (Medicago sativa) Trébol de olor blanco (Mellilotus albus) (solamente en campos ganaderos)	Polen/Néctar
Noviembre	Trébol rojo (Trifolium pratense) - + Alfalfa + Treboles (solamente en campos ganaderos)	Polen//Néctar
Diciembre	Girasol (Helianthus annus) Cina Cina (Parkisonia aculeata) – Alfalfa + Tréboles (solamente en campos ganaderos)	Polen/Néctar
Enero	Maíz (Zea mays) – Sorgo granífero (Sorghum caffrorum) - Soja (Glycune max) * relativa importancia	

	según los grupos y tipos de floración. + Alfalfa + Mellilotus + Tréboles + Cina Cina	
Febrero	Alfalfa (fin del ciclo) + Soja + Cina Cina	Polen/Néctar
Marzo	Soja (grupos largos) – de escasa importancia	Polen/Néctar
Abril	Chilca (Baccharis salicifolia) (solamente en campos ganaderos) – Eucaliptus (Eucaliptus sideroxylon) Eucaliptos medicinal (Eucalyptus cinerea)	Polen/Néctar
Mayo	Chilca + Eucaliptus	Polen/Néctar

* Notamos que en esta representación no se dispone ni de la calidad y cantidad de la materia reflejado en el cuadro anterior, debido a la practica agrícola, relegando sin mas, a la alfalfa y mellilotus concentrándose el máximo de entrada solamente a los meses de Octubre – Noviembre - Diciembre y primera quincena de Enero.

Ante este panorama he decidido, como experiencia personal llevar adelante una planificación la que fue probada y registrada durante **(2) dos años** en mis propias colonias en base al **SUSTITUTO DE POLVILLO DE POLEN**, tomando como base el inicio de la temporada (fin del verano – principio de otoño) e inicio de la temporada productiva (agosto/setiembre)

¿Por qué la decisión de utilizar POLEN?

Considero que es la fuente natural de base proteica para las abejas, el cual asegura un equilibrio de nutrientes para el desarrollo de las colonias.

Fase Nutricional

- Sabiendo que las abejas deben consumir polen a pocas horas de haber nacido se asegura un adecuado desarrollo de estructuras corporales diversas (músculos, glándulas, células epiteliales etc.)
- Las nodrizas tienen un rol central y preponderante en la distribución de alimento en el interior de la colmena produciendo jalea real para ser distribuidas entre las larvas y la reina.
- La longevidad de las abejas viejas dependerá de la formación estructural y en especial el epitelio de su aparato digestivo teniendo individuos fuertes capaces de responder a distintos estímulos de defensa y conversión de azúcares, responde activamente en el aspecto sanitario en general.
- Las reinas reciben Jalea Real como único alimento de toda la vida y la calidad de esta deriva del polen que dispongan las nodrizas.
- El zángano consume polen redundando la calidad del esperma, se deduce que una reina fecundada por zánganos mal nutridos reduce la cantidad de posturas y por ende un anticipando recambio de reinas.

De acuerdo a la **composición química** de este producto sabemos que naturalmente la abeja lo utiliza como alimento plástico asegurándose un “paquete” de nutrientes indispensables para la vida. Contiene Minerales como el potasio, magnesio, calcio, hierro y otros, mas un complejo vitamínico como Vitamina D, E, B1/2/3/6, etc. azúcares reductores y no reductores como el almidón, extracto etéreo. Sin duda otro aspecto muy importantes es disponer de 21 de los 23 aminoácidos existentes en la naturaleza, en este análisis resulta importante detallar que presenta entre un 20 y 30 % de proteínas que aseguran un sustento alimenticio óptimo para la abeja comparado con otros productos comerciales.

Cronología de las experiencias a campo:

Este operativa comienza en mis propias colmenas en el inicio de temporadas (ya descritas anteriormente). La temática incluye un trabajo de seguimiento sobre 50 (cincuenta) colmenas a razón de 30/40 días por cada temporada incluyendo un grupo de 5 (cinco) colmenas, es decir el 10 %, las cuales se alimentaban en base a otros sustitutos comerciales (harina de soja, levaduras, etc.). En estos dos períodos ocasionalmente tuve la oportunidad de evaluar las condiciones ambientales reinantes, (ver cuadro comparativo anexo), en la temporada 2006/2007 y 2007/2008 muy disímiles entre sí puesto que la primera se presentó con climas muy húmedos y lluviosos traduciendo una producción de miel muy pobre en casi todo el país, este fenómeno obligó a un seguimiento de valuación mas riguroso, ya que ante la falta de polen prolongado fue una unidad de medida muy fructífero en cuanto al monitoreo empleado, en el segundo período climáticamente todo fue mas normal en cuanto a luminosidad y registros de lluvias arrojando resultados productivos aún mas significativos en las colmenas.

* Cuadro anexo comparativo

Temporada 2006/2007



Temporada 2007/2008



Paralelamente también se llevó adelante este plan de alimentación en dos (2) grupos de Cambio Rural, “Cambio Apícola” en San Francisco y Grupo “San Justo” en Brinkmann, los cuales asesoro, en un número aproximado a las 3.500 colmenas.

El 95 % de los 15 productores afectados a este plan de manejo incluye la hibernación en cámaras de crías (sin reservas de miel) sometiendo a un bloqueo de cuadros con miel (natural) o con jarabe.

En esas condiciones en los meses de Marzo/Abril se comenzó con el aporte de polvillo de polen **multiflora** procedente de un reconocido productor propietario de Apícola Melisa de Santiago del Estero, condición primordial establecer el origen y procedencia del material a utilizar.

Este operativo se hizo de igual forma en todos los productores a razón de aproximadamente 150 gs por colmena en cada temporada (pos cosecha y pre-primavera) distribuidos en cuatro “pasadas” cada 7/10 días depositándose un “cordón” de **polvillo seco** sobre los cabezales de los cuadros aprovechando alguna depresión en alguno de ellos permitiendo el óptimo aprovechamiento el cual se pudo constatar en reiteradas veces como en poco minutos ya se encontraba depositado en el interior de las celdas, observación esta que no pudo registrarse con plenitud, en aquellas colmenas de escasa población, que habían sido alimentadas con otro sustituto comercial, con base húmeda, las cuales no lo retiraban, ocasionando trastornos de putrefacción y aleaciones de esporas y otras problemáticas que no valen el caso comentar entre ellas desde el orden económico.

Resultados obtenidos:

Esta experiencia arrojó resultados muy positivos de buen agrado para los productores extendiéndose a otros que no pertenecen a los grupos que lo han practicado.

En un resumen de este análisis se pueden destacar algunos aspectos para tener en cuenta:

- ❖ Excelente palatabilidad y consumo en las distintas categorías de colmenas tipo 1 como en la 3 (a estas se las ayudaron con otras estrategias de manejo) notándose un aprovechamiento integral del producto básicamente por la naturaleza del mismo.
- ❖ Con el registro de las condiciones anteriores permite tabular la distribución y tener un acabado conocimiento del dinero invertido en cada colmena.
- ❖ No se han registrado inconvenientes de supuestas enfermedades, puesto que el polvillo proviene de reconocidos colmenares y además la abeja de ningún modo entra a la colmena (retirándose antes traspasar la trampa) con escaso riesgo de contraer enfermedades.
- ❖ No deja residuos de ningún tipo (desechos, compuestos secundarios, humedad, etc.) lográndose un aprovechamiento sistematizado.
- ❖ Está comprobado y ostentado en la estructura corporal de los individuos haciendo más longeva su vida.
- ❖ Permite planificar un adecuado manejo integral, ya que la dosificación practicada en agosto y setiembre mas el estímulo de jarabes se traduce en 4/5 cuadros de cría sin tener que apelar a otros aditamentos que puedan dejar residuos en la cera y/o miel, estrategias que permite una sostenible multiplicación al inicio de temporada.
- ❖ El costo del insumo es levemente superior a otros productos pero bastante amortizado.
- ❖ Este método natural permite ser incluido en un paquete tecnológico sin descartar lo que la abeja realiza cotidianamente como un símbolo de armonía trabajo y misterio.

La conclusión final indica que esta práctica es una metodología mas de trabajo que en este caso ha sido muy útil, aplicada a nuestra zona, bajo condiciones de temperatura ambiental propias del centro de la región, con condiciones fitogeográficas interesantes para pensar en una actividad apícola sustentable.

