

Ensayo sobre control de *Varroa jacobsoni* en colmenas de Lima¹

Miguel Dávila²

Menandro Ortiz²

Pedro P. Martínez²

Máximo Risco²

RESUMEN

DAVILA M, ORTIZ M, MARTINEZ P, RISCO M. 1987. Ensayo sobre control de *Varroa jacobsoni* en colmenas de Lima. Rev. per. Ent. 30.— Un producto a base de fenotiacina, denominado "varrisco", fue probado en el control del ácaro *Varroa jacobsoni*, principal plaga de la apicultura peruana. Los resultados demostraron la eficiencia y confiabilidad del producto, permitiendo la recuperación de colmenas muy infestadas, lo que se complementa con su bajo costo y fácil manipulación.

Palabras clave: abeja de la miel, *Apis mellifera*, fenotiacina, control químico, "varrisco", acaricidas.

SUMMARY

DAVILA M, ORTIZ M, MARTINEZ P, RISCO M. 1987. Control test of *Varroa jacobsoni* in bee-hives of Lima. Rev. per. Ent. 30.— "Varrisco" a chemical product based on phenothiazine, was tested against *Varroa jacobsoni* an acari, key pest of honey bees in Peru. Results have shown the efficiency and harmlessness of this miticide; it has permitted the improvement of bee-hives highly infested and, furthermore, it is cheap and easy to use.

Key words: honey-bee, *Apis mellifera*, phenothiazine, chemical control, miticides, "varrisco".

INTRODUCCION

La apicultura peruana, durante los años 1985-1986 sufrió un retroceso significativo, debido al ataque de *Varroa jacobsoni* Ondemans⁽¹⁾.

El control de este ácaro parásito de la abeja de la miel se ha efectuado con acaricidas como el Perizin, Folbex, Varrogal 11, Colmezán y otros que tienen una seria limitación en los elevados costos. Además, tanto los acaricidas nacionales como los importados, no controlan la *Varroa* en forma satisfactoria, permitiendo solamente la subsistencia de la colonia, cuya producción baja enormemente⁽¹⁾. No se conoce actualmente un método eficaz de control, faltándonos un estudio profundo de la biología del ácaro y su relación hospedero-parásito.

En el apiario de la Universidad Nacional Agraria La Molina se han realizado experimentos preliminares con el producto denominado "Varrisco", cuyo principio activo es la fenotiacina, con resultados promisorios. Estos ensayos continúan, para afianzar los resultados iniciales y también el manejo del producto.

MATERIALES Y METODOS

Se utilizaron 10 colmenas tomadas al azar, en el apiario del Departamento de Entomología de la Universidad Nacional Agraria La Molina; 5 fueron asignadas para las pruebas y 5 se conside-

raron testigos, sin tratamiento. Se programaron 3 aplicaciones con intervalos de 6 a 7 días.

El "varrisco" se presenta en forma de una barrita sólida y untuosa de color pardo azulado, conteniendo 1.4% de fenotiacina, suficiente para actuar contra los ácaros, sin dañar a la reina, ni a las obreras, ni sus larvas. Actúa bajo la forma de humo. La barrita se deja caer en el interior de un ahumador cuyo combustible se encuentre prendido al rojo vivo. Cuando se presenta humo denso y olor suigéneris, se aplica al interior de cada colmena y se cierra la entrada por espacio de 15 minutos.

Antes y después de la aplicación, se determinó el grado de infestación en cada colmena, separando cierta cantidad de abejas en un vaso de boca ancha que contenía agua con detergente, agitando luego, para separar los ácaros de las abejas, determinándose así el número promedio de ácaros expresado en porcentaje.

El análisis estadístico de los datos se hizo utilizando el diseño completamente al azar con dos tratamientos y 5 repeticiones; y para determinar la diferencia entre ellos se utilizó la prueba de Duncan con un nivel de significación de 5%.

Posteriormente, este ensayo se repitió en cuatro colmenares comerciales ubicados en San Bartolomé (Provincia de Huarochiri), en Santa Anita, en Ate y Jesús María (Lima).

RESULTADOS Y DISCUSION

El cuadro 1 representa el estado o condición de las colmenas antes de la aplicación.

El cuadro 2 presenta los porcentajes de ataque por varroa en las diez colmenas, antes y después de las aplicaciones y su evaluación estadística.

1. Presentado en la XXX Convención SEP, 8-13 nov. 1987, Cajamarca-Perú, con el título "Ensayo sobre control de *Varroa jacobsoni* con el acaricida "Varrisco".

2. Departamento de Entomología UNALM. Casilla postal 456, Lima 100.

CUADRO 1.— Condición de las Colmenas antes de la Aplicación de Acaricida Varrisco. La Molina 1987.

colmenas	tamaño	postura	población	cantidad de zánganos
5 Testigos: (no reciben aplicación)				
6T	con alza	buena	buena	muchas celdas
13T	con alza	regular	regular	poco opérculo
14T	con alza	buena	buena	sin opérculos
19T	sin alza	regular	baja	sin opérculos
20T	sin alza	baja	baja	sin opérculos
5 aplicadas: (si reciben aplicación)				
2A	sin alza	poca	baja	sin opérculo
5A	con alza	buena	muy buena	con opérculos
8A	con alza	buena	regular	con celdas
11A	con alza	muy buena	muy buena	con celdas
17A	con alza	reina virgen	regular	sin celdas

CUADRO 2.— Resultados del ensayo de Control de *Varroa jacobsoni* mediante el acaricida "Varrisco". Los datos se presentan como porcentaje de infestación antes y después de cada aplicación, con intervalos de aplicación de 6-7 días. La Molina, 1987.

Colmenas	Primera Aplicación Fecha: 15-09-87 Temperatura: 21°C		Segunda Aplicación Fecha: 22-09-87 Temperatura: 23°C		Tercera Aplicación Fecha: 29-09-87 Temperatura: 26°C	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Testigos						
6T	11.98	13.46	12.09	7.50	10.53	24.56
13T	8.97	5.33	5.00	10.10	10.00	12.41
14T	12.42	14.10	16.46	18.42	15.29	15.38
19T	10.40	9.59	5.71	7.29	3.77	11.54
20T	11.73	14.81	10.29	16.67	15.00	17.02
Promedio	11.10% ^b	11.46% ^a	9.91% ^a	11.99% ^b	10.92% ^a	16.18% ^b
Aplicadas						
2A	26.72	13.20	16.92	—	—	—
5A	7.43	7.69	10.61	4.91	4.29	3.73
8A	19.23	12.24	4.40	3.85	4.08	0.80
11A	6.44	1.41	2.56	2.15	3.13	0.00
17A	13.33	12.88	14.81	6.14	8.46	0.00
Promedio	\bar{X} : 14.63% ^a	9.48% ^a	9.86% ^a	4.26% ^a	4.99% ^a	1.13% ^a
c.v.	13.85%	27.56%	31.13%	22.71%	24.73%	23.58%

El gráfico 1 muestra que la disminución de la infestación en las colmenas durante las dos primeras aplicaciones no es significativo, debido a las características del ciclo biológico del parásito, pero el efecto se aprecia después de la segunda aplicación y más en la tercera. Las colmenas sin aplicación incrementaron su grado de infestación, terminando con porcentajes críticos de 26-30%, perdiéndose el total de su población dos semanas después de finalizado el ensayo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 1.— El control de la Varroasis con el acaricida "Varrisco" ha resultado significativo.
- 2.— Los porcentajes finales del ataque son

muy bajos, permitiendo que las colonias se recuperen rápidamente.

3.— No se ha registrado efectos tóxicos para el aplicador del acaricida.

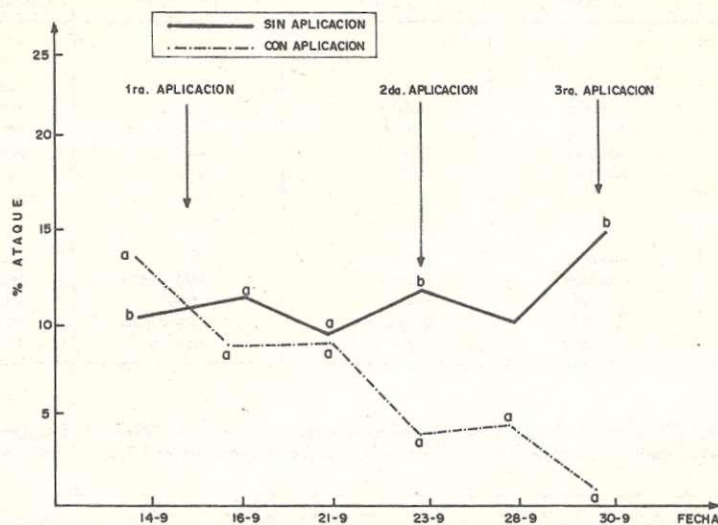
4.— Se recomienda como precaución, que el aplicador se ubique en sentido contrario al viento reinante, para no inhalar demasiado humo.

5.— Se recomienda que las aplicaciones del "Varrisco" se haga unos 30 días antes de la cosecha de miel o de polen.

6.— El control con "Varrisco" debe hacerse por lo menos 2 veces al año.

7.— La cantidad de bocanadas de humo con el producto, debe fluctuar entre 18-22 para colmenas bien pobladas y de 10-12 para colmenas con baja población.

Gráfico 1.- RESULTADOS DE LA APLICACION DEL ACARICIDA VARRISCO EN EL CONTROL DE LA *Varroa jacobsoni*. LA MOLINA 1987.



8.— Las colmenas por aplicar, deben estar sin rajaduras o deformaciones que permitan el escape de humo.

Agradecimiento.— A los profesores Pedro Aguilar y Juan Herrera, por la revisión del manuscrito.

Referencias de Literatura

1. Dávila M, Ortiz M. 1985. Presencia del ácaro *Varroa jacobsoni*, ectoparásito de la abeja de la miel en el Perú. Rev. per. Ent. 28: 79-80.
2. Marín M. 1977. Diagnóstico y tratamiento de la varroasis. La varroasis, enfermedad de las abejas melíferas. Apimondia: 18-21.
3. Montiel J Q. 1978. Determinación de varroasis en colonias de abejas melíferas. Gaceta del Colmenar: 237-238. Buenos Aires.
4. Rossi C Q, Dávila A, Ramos E G. 1980. Manejo de colmenas parasitadas con varroasis y controladas mediante tratamientos otoñales y primaverales. Gaceta del Colmenar. Mayo 1980: 206-207. Buenos Aires.
5. Ruttner F, Ritter W, Golz W. 1980. Chemotherapie der Varroa-tose über die haemolymph der biene. ADIZ 14: 160-166.