

Nota científica

Técnica para marcaje de abejas

A Bee marking technique

ELVERT DANNY VÉLEZ V.¹

Resumen: Se describe una técnica sencilla para marcaje de abejas

Palabras clave: Apidae. Comportamiento. Forrageo

Summary: A simple technique for marking of bees is described

Key words: Apidae. Behavior. Foraging

Uno de los problemas metodológicos que un entomólogo debe afrontar a la hora de realizar estudios etológicos o ecológicos con insectos y en especial con insectos sociales es cómo diferenciar a simple vista un individuo de otro, o incluso un sexo de otro. En el mercado se consiguen placas de marcaje para abejas que son utilizadas especialmente en apicultura. Sin embargo, son fabricadas en países Europeos y los Estados Unidos lo que dificulta su consecución para investigaciones a nivel nacional o regional. Con la presente nota se pretende ayudar a resolver el problema del marcaje de abejas, dando una propuesta sencilla para la fabricación de placas de marcaje con materiales fáciles de conseguir y de bajo costo.

Los materiales requeridos son: 1. Sacabocados de zapatería. El diámetro depende del tamaño de la abeja que se quiere marcar (para abejas del tamaño de *Bombus Latreille*, 1802 es adecuado un diámetro de 3 mm); 2. Trozo de hojalata electro-lítica (calibre 0.21-0.16 mm): puede servir la tapa metálica de una caja de galletas o también la tapa plástica de un recipiente; 3. Papel de colores (evitar colores oscuros y papeles muy frágiles); 4. Martillo; 5. Papel adhesivo transparente; 6. Impresora láser; 7. Bloque de caucho o material flexible pero muy denso.

Coloque el trozo de metal o plástico sobre el bloque de caucho, sostenga el sacabocados firmemente sobre el trozo de metal o plástico y golpee el sacabocados con el martillo. Con esto hará la primera placa, las demás se realizan de la misma forma. Es importante que el bloque de caucho sea suficientemente denso para que amortigue el golpe sin doblar la lámina, pero no debe ser demasiado duro o el sacabocados perderá filo rápidamente. Tome una hoja de papel de colores de

tamaño carta e imprima de manera consecutiva los números que corresponden a cada placa. El tamaño de letra depende del diámetro de la placa (*Times New Roman* tamaño 7 en negrilla para placas de entre 2.5 y 3 mm de diámetro). La impresora láser hará que los números sean mucho más claros; sin embargo, si no cuenta con una impresora láser puede utilizar una impresora normal (en alta calidad de impresión) o un rapidógrafo de tinta indeleble.

Forre el papel de colores con los números impresos usando papel adhesivo transparente. Con el mismo sacabocados recorte los círculos de papel. Esto se puede hacer a mano, no necesita el martillo.

Pegue el círculo de papel a la placa y deje secar. El pegado del número a la placa y de ésta a la abeja se realiza con un adhesivo de polivinilo solvente al agua como el que se vende para actividades escolares (Fig. 1).

En el momento de pegar la placa a la abeja inmovilícela bien, ojalá con una cámara especial de marcaje y deje que el pegante seque completamente (cerca de 10 min) antes de soltar la abeja. Dependiendo del material, la placa puede resultar plana o curva. En el caso de ser curva conviene pegar la placa al insecto por la superficie cóncava que se acopla mejor a la forma un poco convexa del abdomen o el mesoscuto de la abeja. Use el mínimo pegante posi-



Figura 1. Macho de *Bombus atratus* Franklin, 1913 portando placa de marcaje. A la izquierda de él una placa lista para ser usada (Fotografía David Sánchez).

ble pues el exceso de pegante puede dañar alas y otras estructuras. Tenga en cuenta que los pegantes de olores fuertes alteran el comportamiento social de las abejas haciendo que aquellas abejas con placas pegadas sean atacadas por las abejas de su propio nido. Gran parte del olor del polivinilo se pierde con el secado.

Según Gary (1970) la mejor parte para pegar la placa en la abeja es el abdomen (sobre los primeros tergos) puesto que es allí donde se sitúa el buche melárico que es donde se transporta el néctar y por ende el mayor sobrepeso. Sin embargo, también se puede pegar en el mesoescuto entre las alas.

La técnica aquí propuesta se probó con abejas mieleras (*Apis mellifera* L., 1758) a

las cuales se les realizó seguimiento durante tres meses en colonia de observación. Durante este tiempo las placas no sufrieron mayor deterioro y eran legibles. El diámetro de las placas utilizadas en este experimento era aproximadamente de 2.5 mm y su peso promedio de 5 mg ($n = 20$) con lo que se acercan bastante a las características descritas por las placas comerciales. Roubik y Aluja (1983) realizaron estudios de rango de vuelo en abejas de los géneros *Melipona* y *Trigona* utilizando placas metálicas de 6 y 3 mg de peso. Con la técnica aquí descrita no se observó ataque por las abejas del nido hacia los individuos marcados si se dejaba secar bien el pegante.

El presente trabajo fue realizado dentro del proyecto "Cría y manejo de abejas

sin aguijón (Hymenoptera: Meliponinae) en Colombia II." y desarrollado en el laboratorio de investigaciones en abejas silvestres de la Universidad Nacional de Colombia (LABUN), año 2003.

Literatura Citada

- GARY, E. N. 1970. Magnetic retrieval of ferrous labels in capture-recapture system for honey bees and other insects. *Journal of Economic Entomology*. 64: 961-965.
- ROUBIK, D. W. & M. ALUJA. 1983. Flight Ranges of *Melipona* and *Trigona* in Tropical Forest. *Journal of the Kansas Entomological Society*. 56(2): 217-222.

Recibido: 12-abr-05 • Aceptado: 15-jul-05