El empleo es de todos

Mintrabajo

Emprendedor en apicultura

Luis Fernando Delgado Muñoz
Instructor

SENA

GC-F-004v.05

INTRODUCCIÓN

La apicultura es un sistema competitivo, equitativo y sostenible por el bajo uso de insumos e impacto ambiental, y por ser promotor del desarrollo tecnológico, debido a que es generador de empleo, productor de alimentos y mejorador de la calidad de vida de sus trabajadores.



La apicultura ayuda a crear sistemas de vida sostenibles

La Apicultura es una actividad que aunque se sepa que existe, en muchos casos es difícil encontrar apicultores. Sin embargo, en todo el mundo se están echando a andar proyectos para que pequeños productores implementen la apicultura: una forma de ayudar a la gente a fortalecer su sistema de vida y desarrollo y asegurar la continuidad del hábitat y de la diversidad biológica (FAO, 1995)



Una madre y su hija en Nepal: una sola colmena proporciona una ayuda considerable a los recursos del hogar.



Para que una explotación apícola sea exitosa, es necesario
tener en cuenta la **abeja**, la **flora**, el **apicultor** y la **tecnología**

Alimentar colmena según requerimientos técnicos.

En la apicultura un aspecto fundamental lo constituye la vegetación, dado que ella es la fuente natural de alimentación de las abejas.

Las abejas se alimentan del néctar y del polen producidos por el órgano reproductor de las plantas; la flor.



Néctar

Es un jugo azucarado segregado por los nectarios, estos son pequeñas glándulas existentes en la base de los pétalos, en el receptáculo, en los sépalos, en los estambres y en el pistilo. Son además la parte atrayente que la planta ofrece a los insectos para que realicen la polinización





Photo: Armstrong K. C; Richardson & K. L. Thiele

ECOLOGY LETTERS

Ecology Letters, (2019) **22**: 1483–1492 doi: 10.1111/ele.13331

LETTER

Flowers respond to pollinator sound within minutes by increasing nectar sugar concentration

Marine Veits,[1†] Itzhak Khait,[1†] Uri Obolski,[1] Eyal Zinger,[1] Arjan Boonman,[2] Aya Goldshtein,[2] Kfir Saban,[1] Rya Seltzer,[2] Udi Ben-Dor,[1] Paz Estlein,[1] Areej Kabat,[1] Dor Peretz,[1] Ittai Ratzersdorfer,[1] Slava Krylov,[3] Daniel Chamovitz,[1] Yuval Sapir,[1§] Yossi Yovel,[2§] and Lilach Hadany[1*§]

Abstract

Can plants sense natural airborne sounds and respond to them rapidly? We show that *Oenothera drummondii* flowers, exposed to playback sound of a flying bee or to synthetic sound signals at similar frequencies, produce sweeter nectar within 3 min, potentially increasing the chances of cross pollination. We found that the flowers vibrated mechanically in response to these sounds, suggesting a plausible mechanism where the flower serves as an auditory sensory organ. Both the vibration and the nectar response were frequency-specific: the flowers responded and vibrated to pollinator sounds, but not to higher frequency sound. Our results document for the first time that plants can rapidly respond to pollinator sounds in an ecologically relevant way. Potential implications include plant resource allocation, the evolution of flower shape and the evolution of pollinators sound. Finally, our results suggest that plants may be affected by other sounds as well, including anthropogenic ones.

Polen

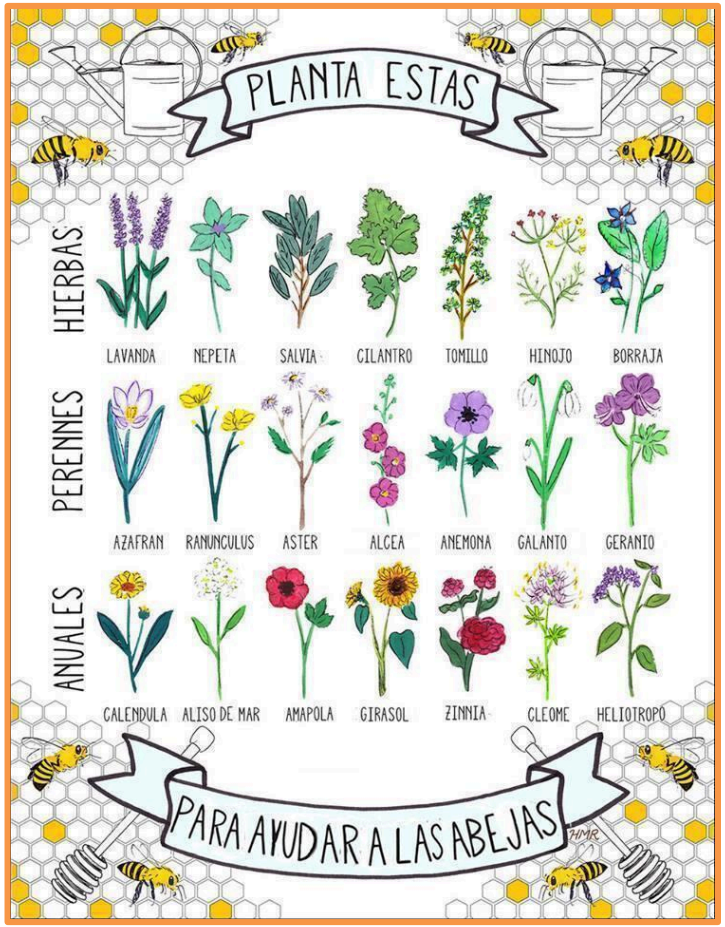
Localizado en las anteras de los estambres de la flor, alimento por excelencia para el desarrollo de la cría y de las abejas jóvenes (menores de 5 días), al igual que para las abejas adultas cuando están produciendo cera.



Alimentación natural

Ya que la fuente de alimentación natural de las abejas se encuentra en las plantas, es importante para el apicultor el conocer las plantas que favorecen la producción de miel (mellíferas).

En Colombia existe una gran riqueza floral gracias a la variedad de climas, esto posibilita contar con buenas fuentes de alimentación en todas las regiones aptas para la producción apícola



CALENDARIO FLORAL DEL MUNICIPIO DE CALDONO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA, AÑO 2008 A 2009

Importancia	Nombre común	Nombre científico	Familia	Grados Brix	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Recurso
Cosecha	Hueso	*Banara guianensis* Aubl.	Compositae	65													NP
Cosecha	Café	*Coffea arabica* L.	Rubiaceae														NP
Cosecha	Incienso	*Mikania banisteriae* DC.	Compositae	11													NP
Cosecha	Aguacate	*Persea americana* Mill.	Lauraceae	38													NP
Cosecha	Pomorroso	*Syzygium jambos* (L.) Alston	Myrtaceae	32													NP
Cosecha	Botón de oro	*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A.Gray	Compositae	12													NP
Cosecha	Caspe	*Toxicodendron acuminatum* (DC.) C.Y. Wu & T.L. Ming	Anacardiaceae	39													NP
Cosecha	Brachiaria	*Brachiaria decumbens* Stapf	Poaceae	25													NP
Sostenimiento	Carbonero	*Calliandra pittieri* Standl.	Leguminosae														P
Sostenimiento	Lechuguilla	*Emilia fosbergii* Nicolson	Compositae	15													N
Sostenimiento	Jigua sombrillo	*Ocotea tessmannii* O. Schmidt	Lauraceae	23													NP
Sostenimiento	Hierbabuenilla	*Cuphea strigulosa* Kunht	Lytharaceae	14													NP
Sostenimiento	Jigua laurel	*Cinnamomum triplinerve* (Ruiz & Pav.) Kosterm.	Compositae	29													NP
Sostenimiento	Arboloco	*Vernonanthura patens* (Kunth) H. Rob.	Compositae	18													
Sostenimiento	Guamo común	*Inga densiflora* Benth.	Leguminosae	28													NP
Bajo valor	Guayaba	*Psidium guajava* L.	Myrtaceae	40													NP
Bajo valor	Pacunga	*Bidens pilosa* L.	Compositae	50													NP
Bajo valor	Pasto blanco, hierba de buitre	*Rhynchospora nervosa* (vahl) Boeckeler	Cyperaceae														P
Bajo valor	Cordoncillo	*Piper crassinervium* Kunth	Piperaceae														P
Bajo valor	Nacedero	*Trichanthera gigantea* (Bonpl.) Ness	Acanthaceae														P
Bajo valor	Mangaguasca	*Baccharis trinervis* (Lam.) Pers.	Compositae	25													N
Bajo valor	Chupadera	*Critoniella acuminata* (Kunth) R.M.King & H.Rob.	Compositae	25													N
Bajo valor	Chilco morado	*Chromolaena laevigata* (Lam.) R.M. King & H. Rob.	Compositae														NP
Bajo valor	Salvia	*Austroeupatorium inulifolium* (Kunth) R.M.King & H.Rob.	Compositae	30													N
Bajo valor	Mortiño blanco	*Miconia aeruginosa* Naudin.	Melastomataceae														P
Bajo valor	Espiga	*Allophylus psilospermus* Radlk.	Sapindaceae														N
Bajo valor	Botón amarillo	*Steiractinia sodiroi* (Hieron.) S.F. Blake	Steiractinia														P
Bajo valor	Pasto morado	*Paspalum* sp.	Poaceae														P
Bajo valor	Drago	*Croton gossypiifolius* Vahl	Euphorbiaceae														P
Bajo valor	Mariposo	*Clibadium surinamense* L.	Clusiaceae														P

Municipio: Caldono
Vereda: Ventanas
Apiario: Vantanas
Altura: 1.672 m.s.n.m
Temperatura: 22ºC
Ubicación geográfica: N 800.860 - E 1.000.060

Autores: Maria Andrea Sanchez



G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

@SENAcomunica

www.sena.edu.co