

ASOCIACIÓN DE APICULTORES DE NAVARRA

APIDENA

NAFARROAKO ERLEZAINEN ELKARTEA

Polígono Mutilva Baja, C/A, nave 91.



ERLETOKIETA

BOLETÍN INFORMATIVO Nº 84 - MARZO 2017
DIFUSIÓN CULTURAL

HORARIOS DE APERTURA DE LA ASOCIACIÓN

Jueves tarde de 17:00 a 20:30, excepto el mes de julio.

Jueves mañana de 10:00 a 14:00 en los meses de marzo, abril, mayo, junio, agosto, septiembre y octubre.

Últimos dos jueves de julio en horario de 10:00 a 14:00 y de 17:00 a 20:30

JUNTA DE APIDENA

Presidenta: Miren Lizasoain
Secretaria: Idoia Huarte
Tesorero: Marino Campo
Vocales: Alvaro Urricelqui
Samuel Rusu
Julen Ibero

ÍNDICE	PÁGINA
PRESENTACIÓN.....	3
AVISO IMPORTANTE.....	3
AGRADECIMIENTO.....	3
AVISO A LOS INTERESADOS EN PROYECTO SMARTBEES.....	4
PÁGINA SANITARIA: EFICACIA TRATAMIENTOS ECOLÓGICOS.....	4
ASAMBLEA GENERAL.....	7
ACTA OFICIAL DE LA ASAMBLEA GENERAL DE 2016.....	7
ALTAS, BAJAS Y TRASPASOS 2016.....	19
CUENTAS 2016.....	20
AZIDO OXALIKOA BARROAREN KONTRAKO BORROKAN (3. partea)...	22
QUÉ HACER CON UNA COLMENA MUY AGRESIVA.....	24
APICULTURA DE ANTAÑO.....	29
FLORA APÍCOLA: AJUGA CHAMAEPITYS.....	32
FERIAS.....	33
SEGURO DE COLMENAS.....	33
CURSOS DE FORMACIÓN.....	34
NOTICIAS.....	35
CALENDARIO DE TRABAJOS.....	37
CALENDARIO DE FLORACIONES.....	37
COLMENARES ABANDONADOS.....	37
ANUNCIOS.....	38
RECETAS: POLLO ASADO CON MIEL Y LIMÓN.....	38

Foto portada: Abeja de Egipto. Autor: Eduardo Pérez de Obanos

Nota: esta Asociación no se identifica necesariamente con las opiniones particulares que aparecen en este Boletín, salvo que vayan firmadas por la Junta de Gobierno.

ERLETOKIETA

Boletín nº 84. Marzo 2017

Polígono Mutilva, calle A, nave 91

31192 Mutilva Baja (Navarra). Teléfono y fax: 948-153842

PRESENTACIÓN

Después de dos años consecutivos que podemos calificar como malos en general para la apicultura, vamos a ser optimistas y pensar que esta temporada va a ser buena (vamos a romper con el refrán que dice no hay dos sin tres).

Este año, sin hacer excesivo frío, el invierno parece invierno y estamos registrando medias de precipitaciones algo superiores a la media, lo que probablemente sea de gran importancia para recuperar en cierta medida el balance hídrico de los campos. Si no viene una helada tardía o una sequía extrema, el optimismo con el que abro la presentación puede ser una realidad.

Por otra parte ya me están comunicando los primeros casos de síndrome de despoblamiento de colmenas, con casos de momento, en Bera y Tafalla. Seguimos sin poder dar respuesta a por qué y quien los produce, pero en todo esto juega, sin duda, un papel prioritario el parásito varroa. Debemos ser muy cuidadosos a la hora del tratamiento, utilizando productos de comprobada eficacia y administrados de forma correcta. No hay que bajar la guardia.

Como ya he avisado también en anteriores boletines el invierno no ha acabado y debemos vigilar el peso de las colmenas no vaya a ser que necesiten alimentación de apoyo. Falta poco para que llegue la primavera y sería una pena sufrir bajas por este concepto.

En cuanto al tema de las avispas es de suponer que los fríos de aquella semana de enero hayan acabado con algunas reinas pero por desgracia no nos libraremos de su presencia. Estamos trabajando en algún medio de disminuir la presión que ejercen sobre las colmenas y si funcionan os informaremos.

Así que vamos a ir preparándonos para la nueva campaña que arranca...ya!

AVISO IMPORTANTE

Desde ahora en adelante se hace saber a los socios y a las socias que el pago del material se hará mediante tarjetas de crédito.

La Junta. 26/1/17

Bazkideei jakin arazten zaie hemendik Aurrera materialaren ordainketa kreditu-txartelekin eginen dela.

Batzordea. 2017ko urtarrilaren 26a

AGRADECIMIENTO

El último jueves de diciembre Luis Mari Iturri cedió el testigo en las labores de atender a todos los socios que necesitábamos diversos materiales para nuestra actividad apícola.

Cargo que ha desempeñado con una amabilidad y eficacia difíciles de superar (tanto como su predecesor Juan Urreta). Desde aquí solo nos queda agradecerte todo el tiempo que has dedicado desinteresadamente a la asociación ejerciendo una labor fantástica (no solo los jueves por la tarde, que yo sabía que también ibas otros días a ordenar, limpiar, revisar albaranes y cuidar de que todo estuviera en orden). En fin, nos sentimos afortunados de haber contado con tu compañía todos estos años, no solo como socio colaborador, si no como amigo y como no puede ser de otro modo te deseamos lo mejor. No olvides hacernos alguna visita de vez en cuando. Te esperamos.

AVISO A LOS INTERESADOS EN EL PROYECTO SMARTBEES

Avisamos a los socios/socias que estabais interesados en el proyecto Smartbees que vamos a celebrar una reunión explicativa el sábado 8 de abril, comenzando a las 9 de la mañana.

Venid con traje y guantes ya que después de la debida explicación iremos al colmenar de Ilundain para hacer una demostración práctica de los test que debemos realizar a las colmenas.

AVISO: NECESITAMOS VOLUNTARIOS

- Se necesita voluntario con conocimientos en informática para los jueves por la mañana en horario de 10:00 a 14:00, entre los meses de marzo a octubre ambos incluidos.
- Se necesita voluntario para reparto de material los jueves por la tarde en horario de 17:00 a 20:30.

PÁG. SANITARIA: EFICACIA TRATAMIENTOS ECOLÓGICOS

Ante la existencia de varios tratamientos ecológicos autorizados por la Agencia Española del Medicamento, hemos realizado esta prueba para el control de la eficacia de los mismos.

Los productos testados han sido los siguientes: **Apigüard**, de laboratorios Esteve, **Maqs**, de laboratorios Biopyc, y **Thymovar**, comercializado por los laboratorios Hi-Farma.

El tratamiento es sencillo de aplicar en todos los casos, basta con colocarlos encima de los cuadros una vez abierta la colmena. En el caso del Apigüard se trata de una bandeja con un gel que debe cambiarse a los 20 días (es decir, dos aplicaciones), Maqs, placa gelatinosa que se cambia a la semana (también en este caso dos aplicaciones) y Thymovar, que viene en forma de placa que hay que cortar en dos mitades y aplicarla sobre los cuadros de cría. Pasadas tres semanas retirar lo que queda de la primera aplicación y colocar una segunda placa de la misma forma que la primera (como en los dos casos anteriores dos aplicaciones una vez más). La temperatura idónea para el uso de estos productos se sitúa entre 15°C y 25°C.

Las pruebas se realizaron en el colmenar de Ilundáin, utilizando cada tratamiento en tres colmenas, lo que supone un total de nueve.

Apigüard: colmenas 1-2-3

Maqs: colmenas 4-5-6

Thymovar: colmenas 7-8-9

Señalar que si bien en el prospecto de Maqs se indica que el tratamiento debe realizarse con dos hojas de gelatina por aplicación, solo se realizó así en la colmena número 6. En Las colmenas 4 y 5 solo se aplicó una hoja de gelatina ya que hay ensayos en los que se indica que la aplicación de las dos hojas a la vez, provoca problemas como el abandono de la colmena, el cese de postura de la reina o la pérdida de la misma.

Cronología:

Inicio el 3 de octubre con una temperatura máxima de 26° C.

El 14 de octubre sustituyo las tiras de maqs (segunda aplicación).

El 19 de octubre quito las tiras de maqs y coloco a las colmenas 4-5-6 bayvarol.

El 26 de octubre sustituyo las bandejas de apigüard y las placas de thymovar (segunda aplicación). Compruebo que la colmena número 6 no tiene puesta (parece haber perdido a la reina).

El 11 de noviembre quito el apigüard y el thymovar y los sustituyo por bayvarol.

Fin prueba el 23 de diciembre con la retirada del bayvarol de todas las colmenas.

Los resultados podéis consultarlos en las siguientes tablas.

Tabla 1. CAÍDA DE VARROA CON TRATAMIENTOS ECOLÓGICOS								
Colmena	05/10/2016	14/10/2016	19/10/2016	26/10/2016	31/10/2016	07/11/2016	11/11/2016	TOTAL
1	1138	1120	335	130	152	155	48	3078
2	411	469	186	72	57	65	30	1290
3	449	429	213	281	216	158	95	1841
4	279	152	71					502
5	662	506	218					1386
6	558	440	234					1232
7	260	221	96	56	169	46	27	875
8	547	455	123	140	215	141	45	1666
9	134	102	40	33	104	41	17	471

Tabla 2. CAÍDA DE VARROA CON BAYVAROL 2016

Colmena	26/10	31/10	19/10	07/11	11/11	18/11	24/11	30/11	05/12	14/12	23/12	TOTAL
1						425	116	110	53	63	9	776
2						139	58	15	5	4	1	222
3						1348	917	830	340	200	15	3650
4	31	15	71	29	10	19	7	7	2	14	3	208
5	472	285	218	536	322	445	191	102	26	18	0	2615
6	15	6	234	1	0	4	5	1	3	30	3	302
7						123	186	29	14	31	20	403
8						232	86	60	9	12	10	409
9						108	24	8	2	17	12	171

TOTAL VARROA CAÍDA CON LOS 2 TRATAMIENTOS

Colmena	TOTAL
1	3854
2	1512
3	5491
4	710
5	4001
6	1534
7	1278
8	2075
9	642

% EFICACIA PRUEBA

Colmena	%
1	79,87
2	85,32
3	33,53
4	70,70
5	34,64
6	80,31
7	68,47
8	80,29
9	73,36

Parece que el tratamiento es menos eficaz en aquellas colmenas que tienen un mayor número de ácaros (se consiguen eficacias del 33 y 34% respectivamente en las colmenas número 3 y 5 que coinciden con las más infestadas, independientemente del tratamiento utilizado). Es posible que exista un punto crítico por exceso de parásitos que disminuya la eficacia de los tratamientos de esa forma tan acusada.

Sin contar con esos datos tan disonantes, las eficacias medias se sitúan en torno al 70-80%, que pueden ser suficientes en el control de varroa si realizamos dos tratamientos al año, uno en primavera y otro en otoño.

Los mejores resultados los obtenemos con el Apiguard (en torno al 80%) seguido del Thymovar (en torno al 75%). Ambos tratamientos no han provocado ningún efecto negativo apreciable en las colmenas ni durante ni después del tratamiento. El Maqs, aplicado como indica el prospecto (2 láminas de gelatina a la vez utilizadas en la colmena número 6) provocó el cese de la puesta durante un mes, llegando a pensar que en este caso se había perdido a la reina.

Vistas estas eficacias y su facilidad de aplicación, los tratamientos ecológicos pueden suponer una alternativa en el control del parásito varroa en las colmenas. Podemos utilizar tanto el Apiguard como el Thymovar. Con el Maqs debemos hacer más pruebas para comprobar que realmente no provoque daños en las colmenas y que la eficacia sea suficiente. Seguiremos realizando ensayos e informando.



Aplicación del Maqs

ASAMBLEA GENERAL 2017

La Asamblea General va a **realizarse el sábado 1 de abril a las 10 de la mañana en primera convocatoria y 10:30 en segunda**, en los locales de la asociación. Después se ofrecerá un almuerzo para todos los asistentes.

Los temas a tratar, que se han incluido en el orden del día, son los siguientes:

1. Lectura y aprobación del Acta de la asamblea 2016
2. Altas, bajas y traspasos 2016
3. Cuentas del 2016.

4. Resumen trabajos desarrollados por la Junta durante el 2016.
5. Técnico-veterinario (Programa Nacional Apícola 2016, cursos, día de la miel).
6. Seguro colmenas.
7. Gestión de la sala de envasado 2016.
8. Avispa asiática.
9. Renovación Personal de la Junta y de reparto de materiales.
10. Ruegos y preguntas.

Aviso: en este boletín hemos eliminado el acta de la asamblea general de 2016, las cuentas de la asociación de 2015, las cuentas de la asociación de 2016 y altas bajas y traspasos. Esta información solo está disponible para los asociados.

AZIDO OXALIKOA BARROAREN KONTRAKO BORROKAN (3. PARTEA)

Aurreko zenbakietan deskribatu dira barroaren aurkako borrokan oxalikoa baliatzeko modu batzuk: jarabeen azukrearekin nahasita, edo beroarekin lurrunduta. Oraingoan beste modu bat azaldu nahi dugu, kartoizko zerrenda batzuk azido oxaliko eta glizerinarekin bustita.

Argentinako INTA erakundeko ikertzaile batzuk sortu dute produktua, eta 2016an hasi dira merkaturatzen ALUEN CAP izenarekin.



Materia aktiboa azido oxaliko da, glizerinatan disolbatua. Euskarria zelulosazko kartoi lodi trinkoa, 2mm ingurukoa, liburuak enkoadernatzean tapak egiteko erabiltzen den bezalakoa. Harrigarria gertatzen da dosian erabiltzen den oxaliko-kopurua: lurruntze metodoan 2 g soilik aplikatzen dira, baina hemen erlauntz bakoitzari 40 g sartzen zaizkio, 4 kartoi-zerrendatan. Hala ere, dirudienez, ez die inolako kalterik eragiten erleei, eta eztaian ere ez du uzten aztarnarik.

Produktua Argentinan onartua izan arren, eta ikerketek adierazi dutenez oso eraginkorra izan arren (%95), ez dago hemengo merkaturuan. Globalizazioaren misterioak! Beraz, informatze asmo soilarekin eta inolako erantzukizunik neure gain hartu gabe, etxean egiteko errezeta bat azalduko dut.

Oxaliko + glizerinaz bustitako zelulosazko zerrendak prestatzeko errezeta 10 erlauntzentzat

Zerrenda bakoitzak dauzka 10 g oxaliko eta 20 g glizerina. Erlauntza batentzat 4 zerrenda behar dira. Beraz, 10 erlauntzentzat beharko dira: 400 g oxalikoa, 800 g glizerina, 40 kartoi-zerrenda.

- Azido oxaliko dihidratoa, %99,5 purutasuna duena.
- Glizerina likidoa, %80koa, janari-izaerakoa.
- Kartoi trinko lodia, 2 mm-koa, arkitekturan maketak egiteko edo enkoaderazioan liburuaren tapak egiteko erabiltzen dena bezalakoa. Kartoiarekin zerrendak egin behar dira 3 mm x 35 mm ingurukoak.

Prestatzeko jarraibidea

Komeni da likidoentzako termometro bat ere eskura izatea.

- Berotu glizerina 60°C arte, ez gehiago. Bota oxalikoa eta nahasi. Tenperatura jaitsi egingo da. Berrito berotu 60°C arte, nahasiz.
- Ipini kartoi zerrendak plastikozko kaxa edo poltsa lodi batean. Zerrendak estu estu elkarren kontra ipini behar dira ontziren batean (ez metalikoa), likido guztia xurga dezaten. Proportzioak gorde badira, egun pare batean likido ia dena xurgatuta egongo da. Zerrendak Ziploc poltsatan gorde, tratamendua egin arte.

Tratamendua egiteko modua

Erlauntza bakoitzean 4 kartoi-zerrenda sartu, bakoitza doblatuta lauki bat erdian hartuz bi aldeekin. Erlauntza txikia edo nukleoa bada, aski dira bi zerrenda. Kartoi-zerrendak, edo haietatik geratzen dena, kendu 42 egun pasatu ondoren.

Segurtasun-gomendioak

Oxalikoa azido indartsua da, eta kalte egin dezake begietan, mukosetan, arnasbideetan edo larruazalean. Eskularru egokiak, nitrilozkoak, eta segurtasun betaurrekoak erabili behar dira. Zerrendak prestatzeko lanak ere leku irekian egitea komeni da.



EL ÁCIDO OXÁLICO EN LA LUCHA CONTRA LA VARROA (3ª PARTE)

En números anteriores se han descrito algunos modos de combatir varroa con el ácido oxálico: diluido en jarabe de azúcar, vaporizado con calor. En este describiremos otra modalidad, el tratamiento con oxálico disuelto en glicerina empapando tiras de cartón.

La fórmula es el resultado de las investigaciones realizadas en Argentina, en el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), y en 2016 se ha iniciado su comercialización bajo la denominación Aluen CAP.

El principio activo es el ácido oxálico disuelto en glicerina. El soporte, cartón grueso y compacto de celulosa, de unos 2 mm, similar al que se utiliza para tapas de libro en encuadernación. Llama la atención la dosis aplicada a cada colmena: si en vaporización suelen ser unos 2 gramos, aquí se administran 40 g a cada colmena. Sin embargo, según los estudios realizados, ello no causa ningún daño a las abejas, ni produce residuos en la miel.

El producto ha sido aprobado en Argentina, y pese a que su efectividad llega al 95%, no se comercializa aquí. ¡Misterios de la globalización! Solo a título informativo, presento aquí una receta para confeccionar en casa estas tiras de cartón con oxálico y glicerina, dejando claro que este tratamiento no es legal aquí en este momento.

Receta para preparar tiras de cartón con oxálico y glicerina para 10 colmenas:

Cada tira contiene 10 g de oxálico y 20 g de glicerina, y a cada colmena se le ponen 4 tiras. Por tanto, para 10 colmenas harán falta 400 g de oxálico, 800 g de glicerina y 40 tiras de cartón.

- Ácido oxálico dihidrato, 99.5% de pureza
- Glicerina líquida, grado alimentario, 80%
- Cartón compacto grueso, de unos 2 mm, como el que usa en tapas de libros. Se debe cortar en tiras de unos 3 x 35 mm (de cada plancha saldrán unas 80 tiras).

Instrucciones para preparar las tiras:

Conviene tener a mano un termómetro para líquidos.

- Se calienta la glicerina hasta los 60-65°C
- Se le añade el oxálico revolviendo. La temperatura bajará. Se vuelve a calentar hasta los 60-65°C revolviendo.
- Se colocan las tiras de cartón ajustadas en una caja de plástico (no se debe usar metal), para que absorban todo el líquido. Se vierte sobre ellas el líquido. En un par de días prácticamente todo el líquido habrá sido absorbido por las tiras. Las tiras se introducen en bolsas de plástico y se cierran hasta su uso, son apropiadas las de tipo Ziploc con cierre deslizante.

Modo de aplicar el tratamiento:

En cada colmena se ponen 4 tiras, cada una doblada por el medio y a horcajadas sobre un marco. Si la población de la colmena es pequeña o se trata de un núcleo se ponen solo dos tiras. Las tiras, o lo queda de ellas, se retiran a los 42 días.

Medidas de seguridad:

El oxálico es un ácido fuerte, y puede provocar daños en ojos, mucosas, vías respiratorias y la piel. Se deben utilizar guantes apropiados (de nitrilo) y gafas de seguridad. No es aconsejable que los trabajos de preparación de las tiras se realicen en local cerrado.

QUÉ HACER CON UNA COLMENA MUY AGRESIVA

En regiones subtropicales y tropicales es muy común trabajar con abejas africanas (*Apis mellifera scutellata*). Esta abeja es manejable pero siempre aparecen en los apiarios algunas que son muy agresivas y estropean la labor de manejo ya que se vuelven muy molestas para el apicultor y para las demás abejas del colmenar, que se excitan con el nerviosismo de estas y con el olor al veneno de sus picaduras. Además si las colmenas están algo cerca de granjas o de viviendas es un verdadero riesgo de accidente.

Estas abejas han recibido de la reina, (sus genes y los de la espermateca) las características de ser muy defensivas al punto de tornarse ya agresivas para el hombre y los animales domésticos. Por lo general son muy prolíficas, populosas y productivas. Si la agresividad tiene su origen en la reina, con cambiarla se solucionaría el problema, pero ¿Quién le pone el cascabel al gato? Encontrar la reina en colmenas muy populosas es algo muy complicado y si son muy agresivas diría que casi imposible. Si lográramos encontrar la reina soportando estoicamente las picaduras, faltaría la difícil tarea de introducir otra reina y que esta sea aceptada. Lo más probable es que a los pocos días tengamos una gran colonia zanganera. (No nos olvidemos que las abejas africanas a la semana de quedar huérfanas y sin cría abierta ya desarrollan los ovarios). Es evidente que la alternativa de renovar la reina en estas colonias es poco práctica y muy riesgosa.

En conclusión: La solución más práctica a mi entender es la de transformar esta gran cantidad de cría y abejas en varios núcleos a los que les pondremos una reina que transmita caracteres más deseables. Al poco tiempo, a medida que vayan muriendo las abejas agresivas y naciendo las dóciles, la colmena cambiará de temperamento.

Una vez que tengamos de donde conseguir las celdas reales o las reinas para estos futuros núcleos, procederíamos a confeccionarlos; y como es prácticamente imposible abrir esta colmena y trabajarla como lo haríamos con cualquier otra -dado que el riesgo de salir muy aguijoneados y de producir un accidente con nuestros animales domésticos y el de los vecinos, es muy alto- procederemos de la siguiente manera:

Hacer uno o dos núcleos con las abejas más viejas (pecoreadoras)

Si bien es cierto que son las abejas nodrizas (jóvenes) las más indicadas para la confección de los núcleos, porque son ellas las que están realmente capacitadas para alimentar las crías y la nueva reina con jalea real, también es posible, si se utilizan muchas abejas viejas, hacer un núcleo, ya que estas en caso de necesidad y urgencia están capacitadas para producir jalea en pequeña cantidad, además nosotros utilizaremos cría cerrada que ya no necesita ser alimentada.

1. Colocamos en un núcleo un cuadro con cría cerrada preferentemente, (sin abejas) otro con miel y otro con miel y polen (de otra colmena).
2. Trasladamos la colmena envuelta en un paño de lona media sombra y mucho humo a unos metros de distancia.
3. En el lugar en que estaba la colmena agresiva colocamos el núcleo para que recepcione las abejas pecoreadoras que vuelven. Las abejas conocen de memoria el lugar del nido y vuelven siempre a él, al menos esta memoria la tienen por dos o tres días, aunque hay razas que son capaces de recordar el lugar del nido hasta por una

semana; (razas del Norte y Este europeo). En colonias muy pobladas hay que dejar dos núcleos.

4. Retirar la media sombra con mucho humo.

5. Es conveniente retirar los núcleos por la tarde, o si se prefiere al día siguiente.

Al día siguiente es probable que ya se pueda trabajar con la colmena agresiva ya que le quedaron muy pocas pecoreadoras y abejas guardianas.

Preparar un núcleo con abejas nodrizas

Todos los apicultores sabemos que las abejas nodrizas van adheridas a la cría abierta en especial porque las están alimentando. Para confeccionar un núcleo con abejas nodrizas se pueden cepillar las abejas que están adheridas a los panales de cría pero para eso debemos cerciorarnos antes de que no esté la reina. Es decir, que primero debemos encontrar la reina y luego retirar las nodrizas. Pero no es tan fácil encontrar la reina en una colmena muy grande y mucho menos en una colmena tan agresiva como la que estamos tratando. Para obviar este inconveniente utilizo el método de confección del núcleo con el caza nodrizas.

Para esto me baso en otro comportamiento de las abejas nodrizas. Éstas acuden instintivamente a cuidar a las crías estén donde estén. Las feromonas de la cría son más fuertes y atractivas para las nodrizas que las feromonas de la reina y si separamos en un alza superior a un contingente de cría abierta, éstas acudirán, con seguridad, a cuidarlas de forma inmediata. Para que no pase la reina colocaremos una rejilla excluidora.

Confección de núcleos con el caza nodrizas

Llevamos de manera contigua a la colmena dadora -en este caso la agresiva- un alza, cuatro cuadros labrados vacíos, dos alimentadores o separadores, una rejilla excluidora de reinas y un núcleo de 4 cuadros.

Para confeccionar el caza nodrizas destapamos la colmena agresiva con abundante humo y retiramos todas las alzas melarías hasta llegar a la cría, buscamos un panal con cría abierta al que les cepillamos las abejas adheridas, y lo colocamos en el centro del alza del caza nodrizas. Retiramos un cuadro con miel sin las abejas adheridas y lo colocamos a un costado de las crías abiertas, luego hacemos lo mismo con un panal con miel y polen y lo ponemos al otro lado del cuadro con cría, a ambos lados van los alimentadores simulando las paredes de esta pequeña y nueva colonia. Se reemplazan los panales retirados por los labrados y vacíos. Se coloca la rejilla excluidora sobre los cabezales de la colmena agresiva y sobre éste el caza nodrizas con la cría y la reserva de alimento y por último se tapa.

Tras una hora de haber colocado el caza nodrizas ya se puede confeccionar el núcleo para lo que hay que colocarlo en forma contigua a la colmena agresiva y haciendo mucho humo en la piquera se retira la tapa con movimientos suaves. En la tapa ya van pegadas las primeras abejas que debemos sacudir dentro del núcleo. Continuamos sacudiendo las abejas del primer alimentador, pasamos si es posible en un solo movimiento los tres cuadros con las abejas nodrizas adheridas, y por último sacudimos las abejas adheridas al alimentador y al alza. Agregamos el cuarto cuadro labrado vacío y tapamos el núcleo. Retiramos la rejilla excluidora previa sacudida sobre los cabezales

por si está la reina. Se tapa la colmena y se retira el núcleo (se puede colocar cerca, en el mismo apiario, ya que las abejas en su mayoría no han salido a hacer los vuelos de reconocimiento o al menos están muy atraídas por la cría). Lo ideal sería llevarlo a otro apiario de fecundación de núcleos. Pero de ninguna manera dejarlo contiguo a la colmena madre mirando en sentido opuesto ya que muchas abejas pasarían a la colmena, atraídas por las feromonas de la reina.

Hasta ahora hicimos dos o tres núcleos, dos con abejas viejas pecoreadoras y uno con las nodrizas.

Hacer tres núcleos con la cría y abejas que queden (distintas edades)

Con las abejas y cría que quedan podemos confeccionar otros tres núcleos más de la siguiente manera.

Llevamos los tres núcleos con algunos cuadros labrados vacíos en forma contigua a la colmena agresiva. (Nunca se debe utilizar cuadros con cera estampada para confeccionar núcleos con abejas de la raza africana *Apis mellifera scutellata* ya que las abejas de esta raza cuando se sienten huérfanas labran panales con celdillas de zángano).

Movemos a un lado la colmena y en su lugar colocamos los núcleos sin los cuadros con las piqueras en el mismo sentido que tenía la colmena. Haciendo humo en la piquera destapamos la colmena, y lo más rápido posible vamos distribuyendo en forma proporcional los cuadros con cría en los núcleos poniéndolos al medio y a un costado los cuadros con miel y polen. Completamos los núcleos con los cuadros labrados vacíos. Volcamos las abejas del cajón sobre los núcleos y los tapamos sin importarnos la reina. Tapamos los núcleos. Al día siguiente buscamos la reina por descarte, sabemos que al quedar huérfanas inmediatamente comienzan a labrar celdas reales, por lo tanto el núcleo que no tenga celdillas, tendrá la reina. Ahora es fácil encontrarla y matarla ya que son pocas las abejas (también es posible hacerlos por la mañana y matar la reina por la tarde ya que en pocas horas ya se observan las celdillas como escamas pequeñas de cera nueva).

Ahora tenemos tres núcleos huérfanos. Si son parejos, por la tarde se les retira del lugar y si hay alguno más débil, retiramos los dos más fuertes y dejamos hasta la noche el débil que recogerá las abejas pecoreadoras que vayan volviendo del campo.



Núcleos formados

Injertar las celdas reales

Pasada las seis horas de confeccionado el núcleo, las abejas nodrizas ya se sienten huérfanas y comienzan a formar las futuras celdas reales para hacer una nueva reina. Para asegurar y evitar que las abejas destruyan las celdas reales conviene esperar 24 h y luego injertar la celda con la reina por nacer, en especial en los núcleos confeccionados con abejas pecoreadoras que son más agresivas y por estar en el campo tardan más en percatarse del estado de orfandad. Algunos aconsejan destruir las celdas formadas por las nodrizas para evitar que rechacen la celda injertada dando prioridad a las propias. Nosotros nunca tuvimos ese problema ni en los casos en que se injertó a las seis horas o antes. Es muy probable que el rechazo se deba a la mala calidad de la celda que se coloca y que no resulta atractiva para las nodrizas (celdas muertas, inmaduras, débiles, etc...).

Para injertar la celda se retira un cuadro con cría del futuro núcleo. Si la celda es artificial, se presiona la parte plástica de la celda sobre la cría del panal, - preferentemente en el centro del mismo- con la punta de cera hacia abajo. Si la celda es natural se debe practicar un hueco en el panal del tamaño del trozo de panal que porta la celda y se lo enchufa en el mismo con la punta de la celda hacia abajo. También se la puede colocar colgada de un alambre acerado entre dos cuadros del centro. Nunca se debe trabajar sin guantes ya que el olor a las manos puede producir rechazo de la celda.

En nuestro caso podemos colocar las celdas a las 48 h de iniciado el proceso de reutilización de la colmena agresiva, ya que el proceso lo hacemos en 24 h y un día más para asegurar la total orfandad de los núcleos.

No conviene revisar los núcleos con pecoreadoras, a los dos días como es habitual porque las abejas viejas son muy agresivas y pueden matar a la nueva reina ante la menor perturbación.

No le destruiremos sus propias celdas como muchos aconsejan para darle a la colonia huérfana una segunda oportunidad, si falla la celda injertada dejamos que hagan su reina con celdas de su propia camada. A pesar de darles una doble oportunidad, si fracasara la celda injertada hay pocas posibilidades de éxito ya que muy pronto, a la semana de quedar sin crías abiertas, las obreras desarrollan los ovarios y se vuelven zanganeras (obreras ponedoras).

A los 15 días la nueva reina tendría que estar poniendo huevos pero si revisáramos la colmena correríamos otra vez con el riesgo de que la reina joven y nerviosa todavía se asuste y las abejas creyéndola agresiva la maten. Al mes de iniciada la puesta, estaremos seguros que al revisar la colmena no tendremos ningún riesgo.

Observación

Para no tener que hacer tantos trabajos por una sola colmena podríamos seleccionar con tiempo todas las más agresivas y reducirlas todas juntas. Si son muy fuertes se pueden hacer hasta seis núcleos y si no son tan fuertes cuatro o cinco.

La reina y las larvas liberan feromonas que inhiben el desarrollo de los ovarios de las obreras, pero una vez que desaparece la reina y con ella las feromonas reales y son operculadas las celdillas de las larvas y faltan también las feromonas larvarias; una o más obreras comienzan a desarrollar los ovarios y en poco tiempo ponen huevos sin fecundar que dan origen a los zánganos tan característicos de las colmenas zanganeras. Una vez que la colonia tiene una reina falsa u obrera ponedora, ya no es posible colocar otra celda real porque las obreras ponedoras liberan feromonas reales que impulsan a las demás obreras a destruir todas las celdas reales.

Cómo influye la raza

Se descubrió que en las razas europeas, las obreras tardan unas tres semanas en desarrollar los ovarios una vez que falten las feromonas larvarias y sin embargo en las abejas africanas apenas en una semana las obreras pueden tener ya desarrollados los ovarios y lograr poner óvulos viables. Esta habilidad de las abejas africanas es la responsable de dificultar muchísimo la obtención de híbridos de dichas abejas ya que muy temprano, a pocos días de haberse quedado huérfana la colonia, ya hay olor a feromonas de reina, liberada por las obreras ponedoras, lo que hace imposible el injerto de una celda real o la introducción de una reina.

Por Orlando Valega
El Colmenar nº 119

APICULTURA DE ANTAÑO

Continuamos con los textos del libro “Apicultura práctica y sencilla” de D. Teodoro J. Trigo, editado en Madrid en 1931. Abordamos la cuarta parte comenzando por el Capítulo XIV que habla de la miel.

Manipulaciones con la miel recién extraída.

La miel que fluye del extractor se la debe hacer pasar por un colador de mallas no muy tupidas, que retenga algunos opérculos, que inevitablemente irán pegados a la superficie de los panales; este colador puede colgarse de la llave del extractor sobre el barreño que recibe la miel colada, pero es más práctico tener una pareja en uso, pues cuando uno se tapa por la gran cantidad de cera que obstruye el paso de la miel, se retira sustituyéndole por el otro mientras se apura la miel, y se limpia a su vez para repetir la sustitución; la miel así colada debe hacerse pasar por otro colador más fino, que tendremos colocado sobre el depósito de gran capacidad en el que se van vertiendo los barreños de miel colada hasta llenarle por completo; el colador primero debe ser de malla del número 30, y el segundo sobre el depósito del 50 ó 60, bien entendido que partimos de la base que la miel ha de estar perfectamente fluida para que pase fácilmente por los coladores, y una vez que el depósito esté lleno, debe taparse para que no le caiga polvo, dejando transcurrir unos diez o doce días, en cuyo tiempo, a beneficio de la suave temperatura que habrá en la habitación donde se tenga, las pequeñísimas partículas de cera que puede contener la miel, por la diferencia de densidad subirán a la superficie, formando una capa muy tenue, que deberá quitarse cuidadosamente antes de comenzar a extraer miel del depósito, ya que en el mismo no debe dejarse por tiempo indefinido, porque se corre el riesgo, si es en el otoño, que por la baja temperatura se cuaje la miel, comience a granularse y a los pocos días se endurezca o cristalice. Nosotros utilizamos depósitos

de mil kilos de cabida, y un año nos descuidamos algunos días, coincidiendo con un rápido descenso de temperatura sin tener preparados los pequeños envases de conservación, y en muy pocos días se granuló, comenzó la cristalización de la miel, no salía por la llave, y solamente por la parte superior, a costa de un rudo y continuado trabajo pudimos resolver el problema, que ya hemos tenido gran cuidado que no vuelva a suceder.

Por el reposo en el depósito durante los días que dejamos dicho, adquiere la miel una transparencia y brillantez extraordinarias, sin necesidad de someterla a ninguna otra operación, y si la miel extraída procede de panales que en sus tres cuartas partes estaban operculados tendrá la concentración necesaria para que su conservación no ofrezca la menor duda. Las mieles, que algunas obras aconsejan se deben someter a maduración en aparatos apropiados, son las que no debieron extraerse por no hallarse en condiciones de perfección, y sometidas a cierta temperatura de un baño de maría por más o menos tiempo y conseguir la densidad de que carecen naturalmente, no pasa de ser un recurso al que la necesidad obliga, pero no debe establecerse como sistema; la miel debe ser completamente natural, y solamente en el caso de cristalizarse por su natural tendencia favorecida por las bajas temperaturas y necesitarla en estado líquido, es cuando debemos tratarla en baño a cuarenta grados centígrados para ponerla en estado líquido transparente y brillante como en su primitivo estado, debiendo tener presente que si la temperatura empleada para liquidar miel cristalizada es superior a la indicada, la miel perderá su aroma natural tomando gusto de miel cocida que la hace desmerecer ante los inteligentes; es muy preferible utilizar la temperatura indicada por doble tiempo o más si es preciso, que no calentarla en exceso aunque sea por poco tiempo; asimismo cuando se tiene la miel dos o tres semanas en habitación cuya temperatura no baje durante ese tiempo de 20 a 25 grados centígrados, perderá una gran parte de su propensión natural a cristalizarse, se mantendrá mucho más tiempo en estado líquido, y éste es el procedimiento que sigue el comercio detallista.

Envases más recomendables para su conservación.

Como dejamos dicho, la miel extraída, doblemente colada, se reúne en depósitos de gran capacidad donde, además de unificarse, ser toda la cosecha de un solo tipo, se depura naturalmente perdiendo las más insignificantes partículas de cera que suben a la superficie por su menor densidad, así como las microscópicas burbujas de aire formadas por la centrifugación, y cuando llega a su estado perfecto debe sacarse de los grandes depósitos a los envases de conservación, y ninguno reúne mejores condiciones que latas de 18 litros de capacidad, que hacen un peso de 27 a 28 kilos de miel, tanto por su precio económico, como por la garantía que ofrece envasando dos latas por cajón, como por lo manuable que son para el caso muy probable de tenerlas que someter a la acción del baño de maría para vaciar la miel una vez cristalizada; entre todos los que hemos probado, de diferentes construcción y capacidad, ninguno nos ha dado resultado tan positivo como la lata llamada petrolera.

Aprovechamiento de la miel que retienen los opérculos y lavado de los mismos.

Después que los opérculos han escurrido naturalmente la mayor parte de la miel que necesariamente llevan consigo, retienen una cantidad bastante considerable de miel

perfectamente aprovechable para variados usos domésticos, como confitado de frutas, elaboración de vino de miel o hidromiel, etc., etc., como detallaremos en un apéndice especial de estas materias, con el sano propósito de contribuir a la divulgación de los diferentes medios para el aumento del consumo de la miel.

Según la cantidad de opérculos que tengamos, así será la cantidad de agua ligeramente tibia que debemos añadir; para el contenido de una cubeta de desopercular bastarán tres o cuatro litros de agua, que después de cerrar la llave de salida se verterán sobre ellos, removiéndolos con paleta de madera por espacio de algún tiempo, con el fin de que toda o la mayor parte de la miel se disuelva en el agua tibia, y abierta la llave recogeremos en vasija apropiada; entonces se vuelve a repetir la operación en la misma forma con la mitad de agua, que acabará de recoger la poca miel que quede y que se reunirá con la primera obtenida.

Entonces se lavan los opérculos con agua abundante para que no les quede el menor vestigio de miel, porque para la fundición de la misma es perjudicial, y el todo se vierte en un cesto de mimbre, bastante tupido, o en un saco de tejido claro, que haciendo de colador deja escapar todo el agua hasta quedarse completamente secos los opérculos si tenemos colgado el saco o cesto uno o dos días, y en disposición de convertirlos en cera completamente limpia.



Miel líquida y miel cristalizada.

Entre los consumidores de miel, la mayoría prefieren la que se halla en estado líquido, sobre todo si está envasada en frascos donde se aprecia su brillantez y limpieza que invitan a paladearla, pero no es mejor que cuando ha perdido ese aspecto más o menos sugestivo y se presenta endurecida, cristalizada; la miel es la misma, como lo prueba el que si la calentamos convenientemente vuelve a su primitivo estado, con su fluidez y transparencia y con el mismo gusto, pero lo que no ofrece duda es que en estado líquido

es de sabor dulce más intenso, pero notablemente más, y por ello a personas que son menos golosas les gusta más la cristalizada, que resulta menos empalagosa para ellos.

La conservación en estado líquido, ya hemos dicho cómo puede obtenerse siempre que se quiera y a bien poca costa; lo difícil es conservarla líquida por tiempo indefinido, sobre todo las mieles de composición más compleja, la que procede de una mayor diversidad de flores, que es la más completa y a nuestro juicio la más perfecta, y sin duda por ello tiene mayor predisposición a cristalizarse, y para conservarla líquida, sea cual fuere la preparación a que previamente la sometamos, será preciso mantenerla en un medio ambiente, cuya temperatura no baje de 15 grados centígrados como *mínimum*. En cambio, si la preparamos en envases fraccionados para la venta en estado sólido o cristalizado, su conservación no ofrece la menor dificultad durante el invierno y primavera, y aun en el verano si la tenemos almacenada en sitios frescos y completamente secos.

Nosotros adoptamos esta forma de envase en cajitas de madera, forradas interiormente de papel impermeable, con capacidad para medio kilo de miel cristalizada, y el éxito fue completo no solamente en el mercado nacional, sino que la Asociación francesa de socorro a los prisioneros franceses en Alemania agotaba la existencia remitiendo en paquetes postales a sitios de concentración todas cuantas teníamos disponibles; la preparación se hacía en mi colmenar de la Umbría llenando cajas en el momento que la miel había llegado en los depósitos a su perfecta decantación y brillantez, colocándolas en bandejas superpuestas unas sobre otras formando torres en la misma casilla del colmenar, y desde fines de octubre a fin de noviembre, cuatro a cinco semanas, bajo la acción de las bajas temperaturas de algunos grados bajo cero, que en esa época se experimentan en esa región con fuertes heladas y sin ninguna humedad, la cristalización llegaba al *máximum* de dureza, y entonces las cerrábamos y convenientemente encajonadas se remitían al mercado, y para probar el grado de conservación durante el verano guardamos algunos cajones en el sótano, hallando en perfecto estado a principios de otoño todas las cajitas superiores, y reblandecidas las que ocupaban el fondo de los cajones, las que estaban más cerca del suelo habían absorbido alguna humedad, pues téngase presente que la miel, sobre todo la cristalizada, es altamente higrométrica; tiene gran predisposición para absorber la humedad de la atmósfera,, y por ello los panales que se conservan si no están bien operculados toman cierto olor que recuerda a los productos fermentados que les hace desmerecer.

FLORA APÍCOLA: AJUGA CHAMAEPITYS (Pinillo o Búgula)
--

Planta herbácea de 5-19 cm, anual, con raíz pivotante, con tallos muy ramificados, pubescentes, con pelos cortos situados en las caras donde no brotan las hojas, a veces con pelos más largos y dispersos en las caras contiguas.

Hojas de 23-52 x 0,5-2,5 mm, trifidas, con segmentos lineares, las hojas basales con frecuencia más anchas, hasta de 7 mm de anchura, con margen revuelto.



Inflorescencia formada por verticilos axilares de 2-4 flores cada uno, sésiles. Brácteas semejantes a las hojas. Cáliz hasta de 3,5-6 mm, actinomorfo, con tubo pubescente; dientes tan largos como el tubo, triangulares. Corola 10-16 mm, pubescente, amarilla, con nervios y manchas color púrpura; labio superior muy corto e inferior con lóbulo central ancho, emarginado. Estambres exertos, filamentos pelosos, anteras color púrpura.

Fruto en núculas de casi 3 mm, reticuladas, con foveolas bien marcadas.

Florece de abril a octubre.

Crece a plena luz y también se la puede ver en la sombra. Necesita calor aunque soporta grandes variaciones de temperatura. Suelos secos; indicadora de sequedad moderada. Aparece en suelos exclusivamente básicos y pobres en nitrógeno; pH mayor de 6 (indicadora de suelos ricos en bases).

FERIAS

MARZO

- XXXVI Feria Apícola Internacional Pastrana. Días 9,10 y 11 de marzo. Pastrana. Guadalajara.

ABRIL

- Feria del requesón y miel. As Neves (Pontevedra). Tel. 986-648038
- Diada de la mel de El Perelló (Tarragona). Días 19 y 20. Tel. 977-490218
- Fira de Balaguer (Lleida). Tel. 973-446606
- IV Congreso Ibérico de Apicultura. Salamanca. 8,9 y 10 de abril.

MAYO

- Fira de Sant Ponç (Barcelona). Tel. 93-4027000
- Festa de la Mel de Arnes. Tel. 977-435134
- Feria de primavera de la miel en Antoñana (Álava). Tel. 945-410226

JUNIO

- Mostra Galega de Apicultura. Arzúa (A Coruña). Tel. 981-589534
- Mostra do Mel do Val de Quiroga (Lugo). Tel. 982-428001
- Fira de la Mel de Garriguella (Girona). Tel. 972-530100

SEGURO DE COLMENAS

Se aproxima la fecha de renovar el seguro de las colmenas para la campaña 2.017. Os recordamos que la póliza se contrata con Seguros Maphre y el precio aproximado será de 1,1 €/colmena (si hay algún siniestro debéis saber que tenemos una franquicia de 300 €, es decir, en tal caso los primeros 300 € los deberá pagar el asociado y del resto, si los daños son mayores, se hará cargo el seguro). Debido a la posibilidad que siempre existe de que ocurran accidentes, os recomendamos que solicitéis en la asociación incluir vuestras colmenas en el citado seguro si todavía no lo habéis hecho (el seguro se renueva automáticamente a los que ya lo tenían contratado por el mismo número de colmenas que notificaron el año anterior. Además si queréis acogeros a los productos y servicios subvencionados por el plan apícola nacional debéis contar obligatoriamente con este seguro. Si tu explotación ha sufrido alguna modificación de censo, debes notificarla). No sale caro y podéis evitaros muchos disgustos. Rellenad el cupón y enviadlo cuanto antes (**os rogamos que todos nos mandéis el cupón con los datos rellenados**).

✂-----

SEGURO COLMENAS AÑO 2017

- Incendio, rayo y explosión.
- Riesgos complementarios.
- Robo y expoliación.
- Responsabilidad civil.

Firma:

Nombre:

Apellidos:

DNI:

Teléfono:

e-mail:

Nº de socio:

Nº registro apícola:

Ubicación del colmenar:

Paraje:

Nº de colmenas:

Tipo de colmenas:

CURSOS DE FORMACIÓN ORGANIZADOS POR APIDENA

JORNADA DE HIGIENE EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE MIEL

Nº de horas: 4 horas

Fecha 31 de marzo.

Horario: viernes de 4 a 8 de la tarde.

Contenido: teoría sobre métodos higiénicos en el trabajo con colmenas y procesado de miel, desde la colmena al envasado para consumo (esta jornada sustituye al antiguo carnet de manipulador de alimentos).

Dirigido: apicultores asociados interesados.

Lugar: Locales de la Asociación y colmenar en Ilundáin.

Jornada impartida por el veterinario de la Asociación Eduardo Pérez de Obanos.

JORNADA DE PATOLOGÍA: VARROA, COMO DETECTARLA Y COMBATIRLA

Nº de horas: 4 horas

Fecha 22 de abril.

Horario: Sábado de 10 a 14 horas.

Contenido: teoría ciclo de varroa, diagnóstico, tratamientos convencionales y ecológicos, práctica recuento varroa para diagnóstico y tratamiento con oxálico vaporizado.

Dirigido: apicultores asociados interesados.

Lugar: Locales de la Asociación y colmenar en Ilundáin.

Jornada impartida por el veterinario de la Asociación Eduardo Pérez de Obanos.

MANEJO APICOLA

Nº de horas: 32 horas

Fechas: inicio 5 de mayo (5-6-12-13-19-20-26-27 de mayo, aunque pueden variar en función de la climatología y temporada, e iremos avisando a los participantes).

Horario: viernes de 4 a 8 de la tarde. Sábado de 10 a 14 horas.

Contenido: clases teóricas y prácticas de manejo en colmenares: labores de primavera y verano, trabajando contenidos como refuerzo de colmenas, formación de enjambres, preparación de la cosecha, producción de mieles monoflorales, etc.

Dirigido: apicultores asociados interesados.

Lugar: Locales de la Asociación y colmenar en Ilundáin.

Curso impartido por el veterinario de la Asociación Eduardo Pérez de Obanos.

Precio para no socios: 60€.

JORNADA DE PREPARACIÓN DEL CERÓN

Nº de horas: 4 horas

Fecha 21 de octubre.

Horario: Sábado de 10 a 14 horas.

Contenido: jornada práctica sobre el procesado de la cera desde los panales viejos hasta conseguir un cerón de calidad. El objetivo es traer una cera reciclada apta para llevarla a laminar.

Dirigido: apicultores asociados interesados.

Lugar: Locales de la Asociación y colmenar en Ilundáin.

Jornada impartida por el veterinario de la Asociación Eduardo Pérez de Obanos.

NOTICIAS

HACIA UN CONTROL MÁS SOSTENIBLE DE LAS PLAGAS DE INSECTOS Y ÁCAROS.FUENTE | UPM. 20/02/2017

Descubren la anisoplina, una nueva proteína producida por un hongo patógeno de insectos y ácaros que ofrece nuevas posibilidades en el diseño de herramientas biotecnológicas para el control de plagas. Este descubrimiento ha sido realizado por un equipo de investigadores de las universidades Politécnica y Complutense de Madrid.

Las plagas de insectos son uno de los principales problemas a los que se enfrenta la agricultura, y el uso de pesticidas para combatirlas se acaba convirtiendo en un procedimiento ineficaz debido al desarrollo de resistencias. En este escenario adquiere una relevancia singular el descubrimiento y la caracterización de una nueva toxina fúngica, la anisoplina, que abre la puerta al diseño de nuevas estrategias ambientalmente sostenibles para luchar contra el azote de estos organismos que crean graves daños a los cultivos y pueden originar grandes pérdidas económicas y daños medioambientales. El hallazgo ha sido posible gracias a la colaboración establecida entre un grupo de investigación de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y otro de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) dentro del Programa Internacional de Captación de Talento (PICATA, Campus de Excelencia Internacional Moncloa UPM-UCM).

La anisoplina es una proteína tóxica que pertenece al grupo de las ribotoxinas fúngicas. Se trata de una familia de proteínas que pueden llegar a ser letales, pero que son producidas por hongos tan corrientes y, en principio, tan inofensivos, como los de los géneros *Aspergillus* y *Penicillium*. Tan inofensivos que algunos se emplean en la elaboración de alimentos, como el conocido tofu, o incluso medicamentos como la imprescindible penicilina. Estas ribotoxinas son enzimas. Es decir, proteínas que pueden actuar como catalizadores eficaces y selectivos de reacciones químicas muy concretas. En este caso se trata de unas enzimas de la familia que se conoce bajo la denominación general de ribonucleasas, porque degradan el ácido ribonucleico o RNA. Las ribotoxinas son, sin embargo, unas ribonucleasas muy especiales porque sólo rompen un enlace de RNA de todos los miles que puede haber en la célula. Un enlace cuya rotura inactiva la nano máquina que fabrica las proteínas: el ribosoma -de ahí su nombre,

ribotoxinas-, es decir, matan a las células anulando su capacidad para producir proteínas.

Recientemente se ha descrito su capacidad insecticida y se ha demostrado que son especialmente eficaces frente a células y larvas de insecto. Por este motivo, el descubrimiento que ahora se acaba de realizar adquiere una relevancia particular dado que el hongo que produce la anisoplina es un conocido entomopatógeno, es decir, que su función natural es infectar y matar insectos. Es más, *Metarhizium anisopliae*, que es como se llama, ya se usa como control de plagas desde finales del siglo XIX. Existen incluso formulaciones comerciales para controlar a las termitas, por ejemplo. Mucho más recientemente, también se ha descrito su eficacia en el control del ácaro de las abejas (*Varroa destructor*) y de al menos uno de los mosquitos responsables de la transmisión de la malaria (*Anopheles gambiae*).

La anisoplina ha salido a la luz como resultado de una investigación realizada en colaboración entre el grupo Manejo Integrado de Plagas de la UPM, centrado en el estudio y desarrollo de métodos de control de plagas, y el grupo de Proteínas Tóxicas de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), con experiencia en la caracterización estructural y funcional de proteínas. Como señala Pilar Medina, una de las investigadoras que ha participado en el estudio, "el descubrimiento de la anisoplina abre la puerta al diseño de nuevas estrategias moleculares, ambientalmente sostenibles, no sólo de control de plagas nocivas para los cultivos agrícolas, sino incluso para la potencial prevención de enfermedades tan graves como la propia malaria". Sin embargo, también añaden que "queda ahora mucho trabajo todavía por hacer si se quiere conseguir materializar lo que este proyecto parece prometer. Esperemos que se pueda contar con los recursos necesarios".

Referencias bibliográficas: M. Olombrada, P. Medina, F. Budia, J.G. Gavilanes, A. Martínez-del-Pozo y L. García-Ortega (2017) **Characterization of a new toxin from the entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae*: the ribotoxin anisoplin** *Biological Chemistry* 398, 135-142.

CALENDARIO DE TRABAJOS

Abril: observar el estado sanitario de las colmenas. Controlar la cantidad de reservas, néctar y polen que recolectan. Si son insuficientes debemos aportar alimento en pequeñas cantidades.

Mayo: si abunda el néctar podemos realizar trashumancias y enjambres artificiales. Poner alzas o los cuadros que precisen. Retirar piqueras. Controlar enjambrazón natural. Cosecha de romero monofloral.

Junio: controlar los enjambres naturales y comprobar la fecundidad y puesta de las reinas que nacen. Los enjambres pequeños o tardíos debemos unirlos entre sí. Poner alzas o los cuadros que precisen. Cosecha de acacia monofloral.

CALENDARIO DE FLORACIONES

Marzo: tojo, eucalipto, laurel, sauce, acacia, berza, col, violeta, diente de león, melocotón, albaricoque, fresa, borraja, nabo, romero, colza.

Abril: tojo, eucalipto, laurel, coles, violetas, melocotón, diente de león, fresa, borraja, nabo, peral, cerezo, brezo, ziapes, viborera, arce, espino albar, alfalfa, tomillo, retama, aliaga.

Mayo: tojo, eucalipto, coles, fresa, borraja, nabo, peral, cerezo, brezo, ziapes, viborera, arce, espino albar, cardo, manzano, tilo, acacia, retama, aliaga, malva, trébol, alfalfa, tomillo.

Junio: fresa, borraja, cardo, manzano, tilo, acacia, retama, aliaga, malva, trébol, rosál silvestre, zarza, alfalfa, rododendro, achicoria, castaño.

COLMENARES ABANDONADOS

Ante los graves problemas que sufrimos todos los años por reinfestación de varroa en los colmenares, os recomendamos que nos aviséis de la presencia de colmenares abandonados, ya que en muchas ocasiones las reinfestaciones proceden de los enjambres que encuentran acomodo entre estos materiales abandonados y que por tanto quedan sin tratar. Durante el pasado año se realizaron varias denuncias, tras las cuales, se realizaron las pertinentes inspecciones y se levantaron actas, obligando a los dueños a retirar las colmenas o ponerlas en condiciones. No dudéis en comentarlo al veterinario para continuar con las acciones.

ANUNCIOS

- Se compran 4 núcleos o enjambres con reinas. Mikel Senar. 666-543619
- Se venden colmenas y enjambres. Tel. 664-457022

RECETAS: POLLO ASADO CON MIEL Y LIMÓN

Ingredientes

4 traseros de pollo
2 ramitas de tomillo
4 dientes de ajo
2 limones
4 cucharadas de miel
Aceite de oliva
Sal y pimienta

Preparación

Precalentamos el horno a 180°C

Salpimentamos el pollo y en una bandeja ponemos las ramitas de tomillo, los ajos y el pollo (a los ajos les damos un golpe). Rociamos con el aceite por encima y lo introducimos en el horno durante 50 minutos.

Mientras, exprimimos limón y medio, y el otro medio lo hacemos rodajas para decorar los platos. En un cazo calentamos la miel y el zumo de limón, mezclamos bien, y vamos pintando el pollo con esta mezcla cada 10 minutos.

Transcurrido el tiempo, colar la salsa que ha quedado en la bandeja y servir el pollo caliente, con salsa por encima y las rodajas de limón para decorar.



Las recetas de la abuela Mercedes.
El Colmenar nº 121