

Aspectos generales en la crianza de reinas

Contenido:

- Determinación de sexos y castas en abejas melíferas
- Crianza de reinas en abejas melíferas
- Crianza artificial de abejas reinas
- Ciclo de vida de las reinas
- Tipos de colmenas e insumos utilizados en la crianza de reinas por el método *Doolittle*

1. Determinación de sexos y castas en abejas melíferas.

Los huevos puestos por la abeja reina pueden no ser fertilizados (**haploides**), los cuales dan origen a **zánganos** (abejas macho).

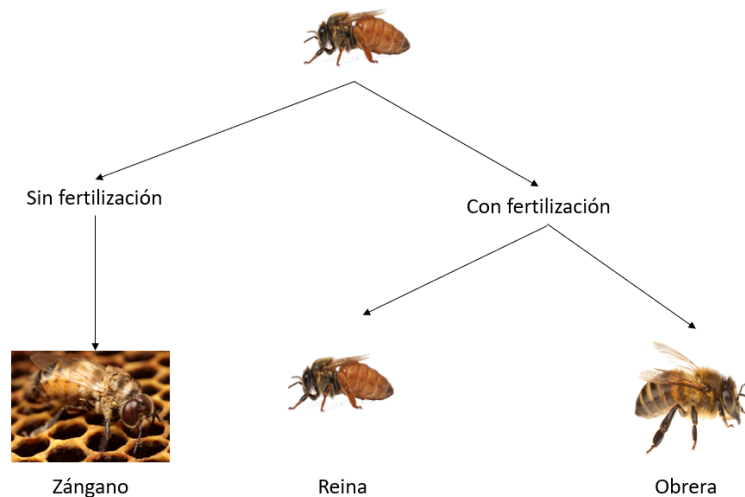
Los huevos fertilizados (**diploides**) dan origen a larvas de **hembras** (Ramírez, 2006). Estos huevos demoran tres días en eclosionar.

Las larvas recién nacidas y hasta los tres días de edad son alimentadas con **jalea real**, por parte de las abejas nodrizas.

A partir del cuarto día, las larvas que darán origen a nuevas obreras pasan a ser alimentadas con **alimento larval**. Mientras tanto, las larvas que darán origen a nuevas reinas seguirán siendo alimentadas con **jalea real** durante toda su vida. Este proceso se conoce como **diferenciación de castas**.

Las larvas mayores de 4 días que han sido alimentadas con alimento larval ya no podrán ser criadas como reinas (ver **Imagen n.1**).

Imagen n.1: Determinación de sexos y castas en abejas melíferas.



2. Crianza de reinas en abejas melíferas.

Normalmente, las colonias de abejas melíferas solo tienen una reina e inician la crianza de nuevas reinas por tres razones (Ramírez, 2002):

Emergencia: se da cuando la abeja reina muere de manera súbita (accidente, enfermedad, depredación, etc.).

Renovación: en colonias cuya reina sea defectuosa o muy vieja, se puede dar la crianza de nuevas abejas reinas para sustituir a la original.

Enjambración: las colonias que gozan de mucha fortaleza y condiciones óptimas suelen optar por enjambrar, lo cual se refiere al proceso natural de reproducción de las colonias de abejas.

3. Crianza artificial de abejas reinas.

Existen diferentes métodos mediante los cuales personas dedicadas a la apicultura pueden criar abejas reinas para **renovación** o **multiplicación de colonias** (Carrillo, 2013).

Algunos ejemplos de estos métodos son el **Miller** y el **Alley**, los cuales consisten en la introducción de panales de cría joven en colmenas huérfanas. No obstante, en la presente guía se verá el procedimiento de método **Doolittle**, el cual se basa en la transferencia de larva joven de una colmena madre a **copa celdas artificiales**, las cuales son colocadas en una colmena huérfana para que sean criadas en nuevas reinas.

Es importante comprender que todos los métodos artificiales de crianza de reinas parten del impulso de crianza de reinas por **emergencia** de las colmenas. Para esto, la colmena criadora es puesta intencionalmente en condiciones de **orfandad**.

4. Ciclo de vida de las reinas.

Toda persona que desee criar reinas de manera artificial, independientemente del método utilizado, debe conocer el ciclo de vida de las abejas reinas. La **Imagen n.2** muestra un esquema del desarrollo de las reinas, desde la postura del huevo, hasta la emergencia de la reina adulta de la celda en donde se crio.

Imagen n.2: Ciclo de vida de la abeja reina.

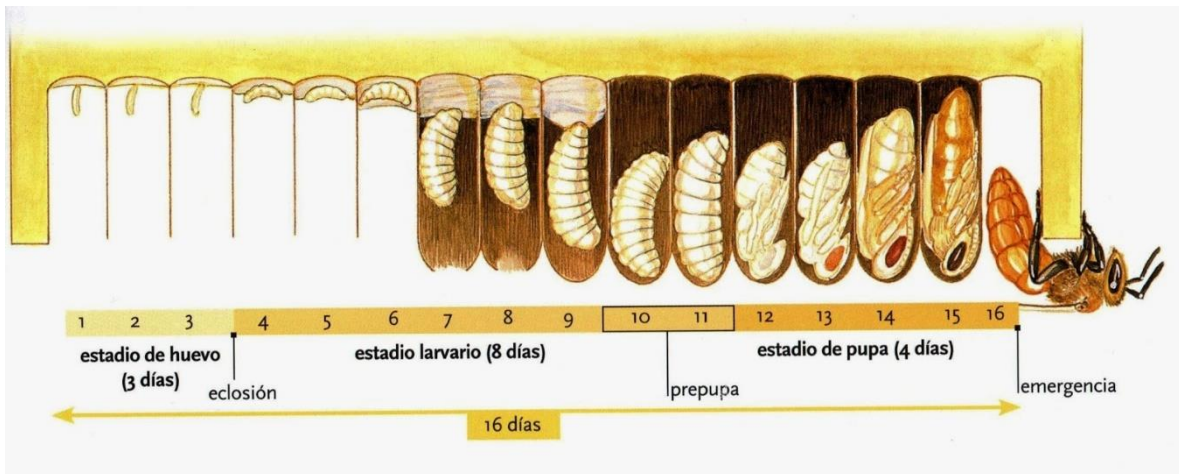


Imagen tomada del sitio web de Corona Apicultores: <http://coronaapicultores.blogspot.com/2013/12/el-ciclo-de-vida-de-la-abeja-del-huevo.html>

Existen cuatro grandes etapas en el ciclo de vida de las abejas reinas: el **huevo**, la **larva**, la **prepupa** y la **pupa**.

Los primeros tres días corresponden al estadio de huevo. Esta etapa finaliza con la eclosión del huevo al final del tercer día, el cual da origen a la larva, que se extiende desde el día 4 hasta el día 9. Nótese que en esta etapa se da un acelerado desarrollo del individuo, hasta que se da el sellado de la celda que lo alberga.

Los días 10 y 11 son de prepupa. Esta etapa se caracteriza por una suspensión de la alimentación por parte del insecto. Esto puede darse con o sin el agotamiento de la provisión de la jalea real en la parte superior de la celda. Puede notarse también

que el insecto desciende, pues anteriormente se encontraba suspendido en la jalea real. Es indispensable que la prepupa no caiga accidentalmente al fondo de la celda sin haber terminado su alimentación ya que, de hacerlo, ella no podrá completar su desarrollo.

La última etapa corresponde a la pupa, desde el día 12 hasta la emergencia de la reina virgen adulta en el día 16. En esta etapa de desarrollo se da la metamorfosis, cuando la prepupa toma el aspecto del insecto adulto. Al realizar la crianza artificial de reinas, se toman las copas celdas en el día 10 después de la transferencia de la larva, lo cual correspondería a pupas de 14 días de desarrollo. Estas deberán ser colocadas en núcleos o colmenas debidamente preparadas. Dos días después, las reinas deberán haber emergido (Ramírez, 2002).

4.1. Revisión de emergencia de celdas reales

Es importante conocer el aspecto de las celdas reales que han sido aceptadas y han emergido correctamente. En la **Imagen n.3** se puede observar una celda real que ha emergido, se puede notar un orificio **circular** en la **base** de la celda real. Esto es garantía de que la reina ha **nacido** dentro del núcleo o colmena.

La **Imagen n.4** muestra una celda real rechazada. Nótese que la celda real presenta un orificio grande, pero en este caso se ubica en el **costado**. Este aspecto es indicador de que la reina fue **eliminada** por la colmena o el núcleo y este probablemente continúe en condiciones de orfandad. En dado caso, la persona apicultora podrá tomar medidas correctivas de manera oportuna.

Imagen n.3: Aspecto de una celda real aceptada y emergida.

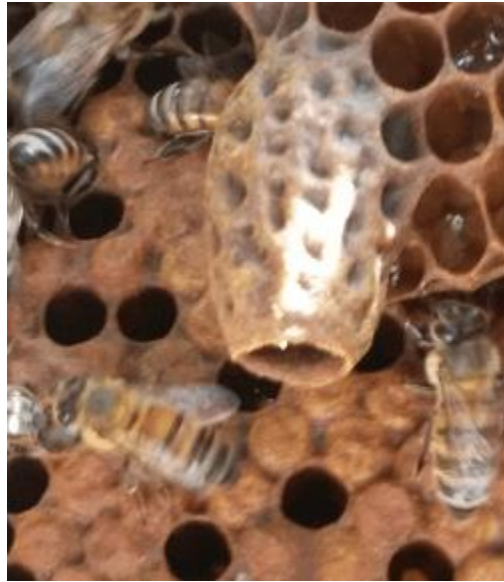


Imagen n.4: Aspecto de celdas reales rechazadas.



5. Tipos de colmenas e insumos utilizados en la crianza de reinas por el método *Doolittle*.

Colmena madre: este término se refiere a la colmena que dona la larva para ser sometida a la crianza artificial de reinas.

Colmena aceptadora: esta es la colmena que inicia el proceso de la crianza de reinas, esta debe siempre corresponder a una colmena huérfana.

Colmena finalizadora: esta es la colmena que finaliza la crianza de reinas. Es posible utilizar la misma colmena aceptadora como finalizadora, o bien, se puede utilizar otra, la cual no necesariamente debe estar en condiciones de orfandad.

Núcleo de fecundación: colmena (normalmente de pequeñas dimensiones), en donde se ponen las celdas próximas a **emarger**, para que las reinas nazcan allí y lleven a cabo su proceso de **fecundación**.

Copa celda: cúpula artificial, construida en cera de abeja o plástico, en donde se transfieren larvas para criarlas como reinas.

Marco porta celda: marco construido en madera, de iguales dimensiones a los marcos regulares, utilizado como soporte para las copas celdas durante la crianza de reinas.

Aguja de transferencia: herramienta utilizada para transferir larvas de los panales de cría de la colmena madre a las copas celdas, durante la crianza de reinas.

Literatura consultada:

Carrillo, F. (2013). Manual para la implementación de criadero de abejas reinas (F1) mejoradas con certificación SAGARPA. SAGARPA. Quintana Roo. 44 pp.

Documento en línea:

https://www.academia.edu/12659945/MANUAL_DE_CRIA_DE_ABEJAS_REINAS?auto=download

Ramírez, J. (2002). Cría de reinas Parte III: El proceso de producción de reinas. *Notas Apícolas Costarricenses*. 1.

Ramírez, J. (2006). Producción de abejas reinas fecundadas, en regiones africanizadas. *Memorias III Congreso Centroamericano de Integración y Actualización Apícola*. UNA, Heredia.