

Estandarización de protocolo para la división de nidos de la especie *Tetragonisca angustula* y evaluación de su adaptación a diferentes diseños de colmenas en La Mesa Cundinamarca.

RESUMEN

El presente proyecto buscó elaborar un protocolo para la cría In vitro de abejas meliponas de la especie *Tetragonisca angustula*, y su posterior división evaluando el crecimiento de la misma. También se buscó evaluar el comportamiento adaptativo de esta especie a diferentes tipos de colmenas y su producción dentro de las mismas, logrando identificar el mejor diseño de colmena donde serán más productivas y se obtendrán mejores resultados reproductivos de estas.

Es muy importante que las colmenas cumplan con los requerimientos zootécnicos de producción (elaboración de miel, cera, propóleo y polen), por consiguiente se buscó medir las variables climáticas dentro de los nidos o colmenas y compararlas con el medio ambiente exterior, además de realizar una comparación con los diferentes tipos de materias primas con las que se trabajaron las colmenas elaboradas con guadua y las colmenas racionales, y cómo estas intervinieron en los procesos productivos y reproductivos de las abejas.

Para la obtención de reinas criadas en forma In vitro, es importante tener en cuenta el material genético que se va a emplear en el proceso, y su manejo al momento de hacer el traslarve, además de empelar el alimento adecuado para la especie a manejar, en este caso las abejas *Tetragonisca angustula*.

En cuanto al montaje de la colonia se debe tener en cuenta la cantidad de obreras que se introduzcan, ya que no debe ser menor a los 500 individuos, los cuales estén estratificados por edades, desde larvas hasta obreras adultas que vuelen o estén prontas a hacerlo.

Palabra clave: Reinas vírgenes, Meliponicultura, Reproducción de abejas, Colmenas racionales, Temperatura, Humedad relativa, Minicolonias, Embrapa modificada, Colmenas.

ABSTRACT

This project seeks to develop a protocol for breeding In vitro melipones *Tetragonisca angustula* species and its subsequent division evaluating the growth of it. also it sought to evaluate the adaptive behavior of this species to different types of hives and production within them, and succeeded in identifying the best design hive where they will be more productive and better reproductive outcomes of these will be obtained.

It is very important that the hives meet the livestock production requirements (preparation of honey, beeswax, propolis and pollen), therefore we sought to measure climate variables within the nests or hives and compare them with the external environment, in addition to a comparison with the different types of raw materials from which the hives made from bamboo and rational hives worked, and how those involved in the productive and reproductive processes of bees.

To obtain queens raised as In vitro, it is important to consider the genetic material to be used in the process, and its management at the time of the traslarve plus empelar the right food for the species to manage, in this case *Tetragonisca angustula* bees.

As the assembly of the colony should take into account the number of workers to be introduced, because it should not be less than 500 individuals, which are stratified by age, from larvae to adult workers flying or are ready to do so.

Keywords: Virgin Queens, Meliponiculture, Reproduction of bees, Hives rational, Temperature, Humidity relative, Mini colonies, Modified Embrapa, Beehives.

