Central library

"Dissertation Abstract"

Collage: Agriculture	Department: plant protection	Call No:
Author: Reda Abdou Ali Taha	Degree: Ph.D.	Date:

Title: " COMPARTIVE STUDIES ON SOME ACTIVITIES OF HONEY BEE COLONIES IN LANGSTROTH AND FOAM HIVES .

"

Dissertation Abstract

The present study was conducted at the experimental farm of Sakha Agricultural Research Station, Kafr El-Sheikh Governorate and in Motobes region, Kafr El-Sheikh Governorate, during the blooming period of citrus (Citrus spp.) and returned to experimental region during seasons, 2012/2013, to study the impact of wooden and foam langstroth hives on activity and productivity of honeybee colonies.

1 .The highest mean worker sealed brood areas were observed in colonies of Foam hives during May, while the lowest one was found in January in colonies of wooden hives.

2. No drone brood was found during September – January in colonies in all hives.

3. The highest mean number of incoming workers/colony/minute was observed in colonies of Foam hives during May and June, while the lowest number of incoming workers/colony/minute was found in November in colonies of wooden hives.

4. The highest mean stored pollen areas were observed in colonies of Foam hives during May and June, while the lowest one was found in January in colonies of wooden hives.

5.The largest area of constructed wax comb were found in colonies of Foam hives during May, while the lowest one was found in March in colonies of wooden hives. All colonies did not secret wax during the period from September to February.

6. The highest amounts of honey yield (citrus, clover and cotton) were in foam hives than in wooden hives.

7. The highest percentage of infestation was recorded in August, while the lowest percentage of infestation was recorded in August during May in colonies of wooden hives. Meanwhile, the mite not detected on unsealed drone brood in colonies of foam hives throughout the experimental period.

8. The importance of using Foam hives due to increasing brood area, Stored pollen and enable to saving energy of honeybee and hive production from wax and honey and protected them from Varro and this may be due to effect of polyestrien (principle component of foam hive) against Varro as repellent substance.

الكلية: الزراعة	القسم: وقاية النبات	الرقم العام:
اسم الطالب: رضا عبده على طه	الدرجة العلمية: الدكتوراه	التاريخ:

عنوان الرسالة:" *دراسات مقارنة على بعض أنشطة طوائف نحل العسل فى خلايا لنجستروث والفوم* "

ملخص الرسالة

أجريت هذه الدراسة في المزرعة البحثية لمحطة البحوث الزراعية بسخا محافظة كفر الشيخ ، وتم نقل الطوائف الى منطقة مطوبس محافظة كفر الشيخ فترة تزهير الموالح ثم عادت مره اخرى الى منطقه التجربه خلال موسمى 2012 / 2013 ، لدراسة تأثير نوعى من خلايا لانجستروث (الفوم -الخشبية)على بعض انشطة نحل العسل والإنتاجية للطوائف نحل العسل . وقد اجريت التجربة باستخدام اثني عشر طائفة لانجستروث قسمت الى مجموعتين تم وضع ستة طوائف فى خلايا الفوم وستة طوائف فى الخلايا الخشبية

1- أعلى متوسط مساحة للحضنة المختومة كانت في الطوائف الموضوعه فى خلايا لانجستروث الفوم خلال شهر مايو ، في حين وجد ان اقل متوسط لمساحة الحضنة المختومة كانت في الطوائف الموضوعه فى خلايا لانجستروث الخشبيه في يناير

2- اوضحت النتائج ان اعلي متوسط لعدد الكؤوس الملكية كانت في الطوائف الموضوعه فى خلايا لانجستروث الفوم . وجد ان أكبر عدد من الكؤوس الملكية كانت في خلايا لانجستروث الفوم في مايو ..

3- اظهرت النتائج ان اعلي متوسط لعدد الشغالات الواردة / طائفة / دقيقة كانت في الطوائف الموضوعه فى خلايا لانجستروث الفوم خلال شهري مايو ويونيو ، في حين وجد ان أقل عدد للشغالات الواردة في نوفمبر كانت في الطوائف الموضوعه فى خلايا لانجستروث الخشبية

4- اوضحت النتائج ان اعلي متوسط لمساحة حبوب اللقاح المخزنة كانت في الطوائف الموضوعه فى خلايا لانجستروث الفوم خلال شهري مايو ويونيو، في حين وجد ان اقل مساحة لحبوب اللقاح المخزنة كانت في يناير فى الطوائف الموضوعة فى خلايا لانجستروث الخشبيه.

5- اوضحت النتائج ان اعلي متوسط لمساحة الشمع المفروز ومتوسط وزن زوائد الشمع كانت في الطوائف الموضوعه فى خلايا لانجستروث الفوم خلال شهر مايو ، في حين وجد ان اقل مساحة للشمع المفروز كانت في مارس في الطوائف الموضوعه فى خلايا لانجستروث الخشبيه.

6- اوضحت النتائج ان هناك اختلافا في متوسط كمية العسل خلال المواسم المختلفة و تم ترتيب متوسط كمية العسل في الخلا يا في ترتيب تنازلي على النحو التالي :عسل البرسيم ثم عسل الموالح ثم عسل القطن.

7- اوضحت النتائج ان أعلى متوسط لعدد الأقراص المغطاة بالنحل و الكثافة النحلية كانت في الطوائف الموضوعه فى خلايا لانجستروث الفوم خلال شهر مايو حين وجد اقل عدد لأقراص المغطاة بالنحل و الكثافة النحلية كانت في الطوائف الموضوعه فى خلايا لانجستروث الخشبية في ديسمبر.

8- وقد لوحظ اعلى وزن جسم ذكور نحل العسل حديث الخروج كانت في الطوائف المرباة فى خلايا الفوم خلال شهر أبريل،

9- اوضحت النتائج ان طفيل الفاروا ينتشر خلال الفترة من فبراير الى سبتمبر على الحضنة في الطوائف التى وضعت فى خلايا لانجستروث الخشبية . وسجلت أعلى نسبة للإصابة في مارس ، بينما سجلت أقل نسبة الإصابة خلال شهر مايو في الطوائف الموضوعة فى خلايا لانجستروث الخشبية وفي الوقت نفسه لم يتم العصور على طفيل الفاروا على الحضنة والافراد الكاملة فى الطوائف التى وضعت فى خلايا لانجستروث الفوم طوال الفترة الدراسة

Subject	Page
1. INTRODUCTION……	**1**
2. REVIEW OF LITERTURE……	**3**
2. 1.Brood rearing activity: ……	**3**
2.1.1. Worker brood: ……..	**3**
2.1.2. Drone brood: …… ……	**7**
2.1.3. Queen cups: …… ……	**8**
2.2. Foraging activity: ……. ……	**11**
2.3. Pollen gathering activity: ……. ……	**13**
2.4. Wax secretion: ……. …….	**16**
2. 5. Honey production: ……. ……	**18**
2.6. Colony size: …… ……..	**21**
2.7. Weight of workers and drones: ……	**22**
2.8. Population dynamics of the mite, *Varroa destructor* in honeybee colonies: …… ……	**23**
2.9. Measurements of temperature inside the hive …..	**27**
3. MATERIALS AND METHODS…… ……	**32**
3.1. Experimental colonies …… ……	**32**
3.2. The measurements: …… ……	**32**

3.2.1. Brood and stored pollen activity…..……	**32**
3.2.2. Queen cups……	**32**
3.2.3. Foraging activity: ……	**32**
3.2. 4. Wax secretion: ……	**33**
3.2.5. Honey production: ……	**33**
3.2.6. Colony population size……	**33**
3.2.7. Workers and drones weight: ……..	**34**
3.2.8. Population dynamics of *Varroa destructor* (Anderson and Trueman)……..	**34**
3.2.9. Temperature within the hive…	**34**
3.3.Statical analysis	**35**
4. RESULTS AND DISCUSSION: …..……..	**38**
4.1. Brood rearing activity: ……	**38**
4.1.1. Worker brood:. ……	**38**
4.1.2. Drone brood……	**41**
4.1.3. Queen cups……..…	**44**
4.2. Foraging activity: ……	**47**
4.3. Pollen gathering activity: ……	**50**
4.4. Wax secretion: ……	**55**
4.5. Honey production: ……	**58**
4.6. Colony size: ……	**61**
4.7. Worker body weight: ……	**63**
4.8. Drones body Weight: ……	**65**
4.9. Population dynamics of *Varroa destructor*……..	**67**
4.9.1. On brood: ……	**67**
4.9.2. On bees: ……	**73**
4.10. Fluctuation of temperature in honeybee colonies	**75**

5 .CONCLUSION	**80**
6. SUMMARY	**82**
7- REFERENCES	**87**
ARABIC SUMMARY	