Menoufia Journal of Plant Protection

https:// mjpam.journals.ekb.eg/

Title of Thesis	**:**	Comparative Studies In Using Certain Traditional And Non-Traditional Methods In The Control of Some Honey Bee Pests
Name of Applicant	**:**	Mohammed Mandouh Ismail Elrefaay
Scientific Degree	**:**	Ph.D.
Department	**:**	Economic Entomology
Field of study	**:**	Economic Entomology
Date of Conferment	**:**	Jun. 12, 2024

Supervision Committee:

- Dr. H. A. Sharaf El-Din : Prof. of Economic Entomology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. A. A. A. Abd El-Aal : Prof. of Economic Entomology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.
- Dr. M. A. I. Abd El-Azeim: Head researcher at the Department of bee research Plant Protection Research Institute-Agricultural Research Center

SUMMARY

Honey bee (*Apis mellifera*.) colonies is subjected to infestation by many pests. The varroa mite (*Varroa destructor*) is considered the main ectoparasite on honey bee in Egypt and all over the world. In addition to the wax math and oriental hornet causes severe losses in honey bee colonies. Therefore, control of varroa mite, wax math and oriental hornet is an important step for protecting honeybee colonies and increasing its products (honey, royal jelly, pollen, and etc.). The experiments of this study were conducted in the apiary of the Bee Research Center in Dokki - Plant Protection Institute - Agricultural Research Center - Ministry of Agriculture.

The obtained results could be summarized as follow:-

Varroa mites *Varroa destructor*.

1-Population dynamic of *Varroa destructor*.

1.1-The count numbers of naturally fallen dead mites on the hive bottom board: -

1.1 **A-Under unshaded conditions:-**

The results showed the Italian hybrid had slight Population density all year (12.99 mites/ colony) While the Carniolian hybrid had high Population density over the all year (48.41 mites/ colony).

B- Under shaded conditions:-

The Italian hybrid had higher Population (28.07 mites/ colony) density than Carniolian hybrid (26.86 mites/ colony)

1.2 Estimation of the numbers of Varroa mites in brood cells:-

A-Under unshaded conditions:-

The results showed also the Italian hybrid had slight Population density all over year (8.721 mites/ colony). While the Carniolian hybrid had high Population density all year (31.89 mites/ colony).

B- Under shaded conditions:-

The Italian hybrid has Population density (30.72 mites / colony) higher than Carniolian hybrid (30.93 mites/ colony).

1.3 Estimation of Varroa mites number in adult bees:-

A-Under unshaded conditions:-

The results showed also the Italian hybrid slight Population density all over year (4.57 mites/ colony). While the Carniolian hybrid high Population density all over year (13.57 mites/ colony).

B- Under shaded conditions:-

The Italian hybrid has Population density (9.97 mites/colony) higher than Carniolian hybrid (9.36 mites/ colony).

Control of Varroa mites.

A- Using botanical oils :-

Adult bees:-

The results showed that **Menthe oil** successfully control varroa with cotton method (81.65 %). While the Mustard oil successfully control varroa with spray method (84.25%).

The Brood cells:-

The results showed that Menthe oil successfully control varroa with cotton method (81.05 %). While the Cinnamon oil successfully control varroa with spray method (80.11 %).

The fallen dead mites on the hive bottom board:-

The results showed that the Menthe oil successfully control varroa with cotton method (481 mites/colony). While the Castor oil gave slight control by the same method (307 mites /colony).

While the Mustard oil successfully control varroa with spray method (525 mites /colony) and Cinnamon oil gave slightly control by the same method (167 mites /colony).

B-Use of chemical compounds:-

Varostop compound.

Adult bees:-

The results recorded that the Varostop with a concentration of 50% (2 strips) gave the highest percentage of reduction in the Varroa population on honey bee workers (84.75%). While the Varostop with a concentration of 70% (1strip) bar gave the lowest percentage of reduction in the Varroa population on honey bee workers (79.57%).

The Brood cells:-

The results recorded that Varostop at a concentration of 50% (2 strips) bars gave the highest percentage of reduction in the number of Varroa on the brood (88.80%). While Varostop, at a concentration of 70% (1strip) bars, gave the lowest percentage of reduction in the number of Varroa on the brood (83.58%).

The fallen dead mites on the hive bottom board:-

The results recorded that Varostop at a concentration of 50% (2 strips) had the highest percentage of Varoa numbers falling at the base of the hive, as it was 229.5 mites/colony. While Varostop, at a concentration of 70% (1 strips), gave the lowest percentage of Varroa mite loss at the base of the cell, as it was 221.67 mites/ colony.

Bevarol compound

Adult bees:-

The results recorded that Bevarol (2strips) gave the highest percentage of reduction in the Varroa population on honey bee workers (82.35%). While Bevarol (1strip) gave the lowest percentage of reduction in the Varroa population on honey bee workers (65.44%).

The Brood cells:-

The lowest production was recorded, as it had an impact on brood production.

The fallen dead mites on the hive bottom board:-

The results recorded that Bevarol (2 strips) had the highest percentage of Varroa fall at the base of the hive, which was 345 mites/ colony. While Bevarol (1 strip) had the lowest percentage of Varroa numbers falling at the base of the hive, as it was 258.33 mites/ colony.

Formic acid compound:-

Adult bees:-

The results showed that formic acid reduced the Varroa population on workers honey bees (85.36%).

The Brood cells:-

The results showed that formic acid reduced the Varroa population on brood (% 85.36).

The fallen dead mites on the hive bottom board:-

The results recorded that formic acid gave a decrease in Varroa numbers on the base the cell where 539 mites/ colony of the sect were located.

Using Male brood as a trap to reduce the Varroa population:

A- Estimation of Varroa droppings on the base of the hive.

The results recorded that the average number of Varroa mites falling on the base of the hive throughout the year was (27.62 mites/ colony).

B- Estimating the average number of individuals in each brood nest.

The results recorded that the number of Varroa mites in the brood throughout the year was (32.67) mites/ colony.

(c) Estimating the average number of individuals per full worker:

The results recorded that the number of Varroa mites on honey bee workers throughout the year was (14.22 mites/ colony).

Greater wax worm ***Galleria mellonella***

Lesser wax worm ***Achroia grisella***

Determining the infection rates of Greater and Lesser wax worms in honey bee colonies In stock all year round.

Seasonal infection was recorded on honey bee colonies during the period January, February and March in the cold months (the infection was non-existent and it was noted that it began in Appearance in the month of April, which increased in the months of June, July and August, where it was75%, 75%, 80% respectively.

As for stored wax combs:-

It was noted that there was an increase in seasonal infections during the month of September, after the end of the flood season, and on stored frames, where it was 68.75%.Then the seasonal infection rate decreased in the months of October, November and December It was 58.25, 33.33, and 17.70%, respectively.

Control of wax worms with:-

Formic acid -: The general average reduction rate for the greater wax worm was 63.56%, while for the lesser wax worm it was recorded at 45.35%.

Acetic acid -: The general average reduction percentage for the greater wax worm was 72.88%, while for the lesser wax worm it was 63.88%.

The effect of modified atmospheres and physical methods on wax worm infection rates in The store.

-Tires that were treated with freezing with carbon dioxide gas did not suffer any injury in the warehouse atmosphere, with the tires being wrapped in plastic bags after spraying.

-The comb wax that was washed with 85% formic by spraying during the first and second weeks did not cause any infection. However, in the third week, some moths and larvae were seen. After 16 weeks, it was noted at the end of the experiment that the tires had an infection, except for 3 tires that had no infection and all the rest. He was completely destroyed.

-Tires that have been washed and soaked with soap for 6 hours, there was no injury to her after week 16, except for only three times the remaining cases are negligible.

-Tires that were stored in fruit refrigerators below the temperature, then while maintaining the humidity, nothing happened to it, even though it was done refrigeration for 4 months.

-Bags from which the air has been sucked out It was found that an injury occurred to 30 comb wax (6) plastic bags, each bag containing These are comb wax, and there are 120 comb wax remaining, in good condition, inside plastic bags.

Oriental wasps *Vespa orientalis*:-

Seasonal fluctuations of oriental hornets:

1- Monthly Population:-

It became clear through the study that the queens begin to appear from the month of April, when there were (163) wasps, and then the wasps reach the peak of their activity during the months of September (2024 wasps) and October (2512 wasps) respectively, and then it gradually decreases after that.

2- Weekly Population:-

During the study, it was found that the wasp appears in the first week of April and decreases significantly to lower levels in June and July. Then the activity of the wasp increases gradually from the third week of August until the fourth week of September, and then it reaches its maximum population during the month. October is followed by September and October, and then it gradually decreases for up to a week the fourth of December.

Population fluctuation of males, queen and workers of *V. orientalis*:-

Hornet workers:-

It appears during May to December and reaches its peak in September and October.

Hornet queens:-

Appear during the month of April in May, it stops completely, and then appears during the months of October November until mid-December.

Hornet Males:-

It appears during the months of September, October and November.

Daily activity of oriental wasps *Vespa orientalis* L.:-

It has become clear through experience that the daily activity of the wasp begins at 10 am o'clock during the winter, and its highest activity is during the period from 12 pm o'clock until 4pm o'clock, then activity decreases until 6pm o'clock, while activity in the spring and fall begins at 8am o'clock, it reaches its peak from 12 pm until 4 pm, and then decreases after that.

Control of oriental wasps *V. orientalis.*

1 Effect of different certain baits on attracting of hornet individuals:

Food materials attractive to birds were prepared, which are tuna and honey, sugar solution and grape fennel puree, molasses and vinegar, lemon, cane juice, and ajwa. These baits were placed in a number of Types of traps. The number of wasps that visited each of the baits and that were caught was recorded. The bait consisting of its color was recorded. The most successful bait was made with (treacle and vinegar), followed by a sugar solution and mashed grape fruits, then (lemon and juice).

عنوان الرسالة: دراسات مقارنه على إستخدام بعض الطرق التقليدية والغير تقليدية فى مكافحة بعض آفات نحل العسل

اسم الباحث : محمد مندوه اسماعيل الرفاعى

الدرجة العلمية: دكتور الفلسفة فى العلوم الزراعية

القسم العلمى : الحشرات الإقتصادية

تاريخ موافقة مجلس الكلية : ٢٠٢٤/٦/١٢

لجنة الإشراف: أ.د. حسنى عبد الجواد شرف الدين أستاذ الحشرات الاقتصادية ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د. أحمد عبد القوى احمد عبدالعال أستاذ الحشرات الاقتصادية، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د. محمد على ابراهيم عبد العظيم رئيس بحوث بقسم بحوث النحل معهد بحوث وقايه النباتات -مركز البحوث الزراعيه

الملخص العربى

يتعرض نحل العسل للإصابة بعديد من الحشرات والأمراض ويعتبر أكاروس الفاروا الطفيل الرئيسي على نحل العسل في مصر وفى جميع أنحاء العالم بالإضافة إلى حشرتى دوده الشمع و الدبور الأحمر اللتان تسببان خسائر شديدة في طوائف نحل العسل لذلك فإن مكافحه أكاروس الفاروا و حشرتى دوده الشمع و الدبورالأحمر يعد خطوة هامة لزيادة الإنتاج وتنمية المناحل و النحالة على مستوى الجمهورية .

ولقد أجريت تجارب هذه الدراسة بمنحل مركز بحوث النحل بالدقى – معهد وقاية النباتات – مركز البحوث الزراعية- وزاره الزراعة.

حيث كانت النتائج ما يلي :-

طفيل الفاروا:- ***Varroa destructor***

أولا:- تعداد طفيل الفاروا خلال العام :-

(أ) تقدير المتساقط من الفاروا على قاعدة الخلية :-

١- الخلايا المشمسة :

حيث سجلت النتائج ان السلالة الإيطالي تساقط منها اقل تعداد طوال العام (١٢,٩٩فرد/ طائفه/ شهريا). بينما تساقط اعلى تعداد من السلالة الكرنيولى طوال العام (٤٨,٤١فرد/ طائفه/ شهريا) .

٢- الخلايا المظللة:

اعداد الفاروا التى تساقطت من السلالة الايطالى كانت أعلى من السلالة الكرنيولى (٢٨,٠٧ فـــرد/ الطائفـــة/ شهريا ، ٢٦,٨٦ فرد/ الطائفه/ شهريا لكل منهماعلى التوالى) .

(ب) تقدير متوسط عدد الأفراد في كل عيون الحضنة:-

١- الخلايا المشمسة :

سجلت السلالة الإيطالي اقل تعداد طوال العام (٨,٧٢١فرد/طائفه/ شهريا) .بينما سجلت السلالة الكرنيولى أعلى تعداد طوال العام (٣١,٨٩ فرد/طائفه/ شهريا) .

٢- الخلايا المظللة:

سجلت السلالة الكرنيولى تعداد (٣٠,٧٢فرد) اقل من السلالة الإيطالي (٣٠,٩٣فرد) لكل طائفه على التوالى .

(ج) تقدير متوسط عدد الأفراد على الشغالات الكاملة :-

١- الخلايا المشمسة :

سجلت السلالة الإيطالي المشمس أقل تعداد طوال العام (٤,٥٧فرد/طائفة/ شهريا) في حين سجلت السلالة الكرنيولي المشمس أعلي تعداد طوال العام(١٣,٥٧فرد/طائفة/ شهريا).

٢- الخلايا المظللة:

سجلت شغالات السلالة الإيطالي تعداد الفاروا أعلى من السلالة الكرنيولى (٩,٩٧)،(٩,٣٦) لكل طائفة / شهريا.

ثانيا : مكافحة طفيل الفاروا:-

١- استخدام الزيوت العطرية.

- **الافراد الكاملة.**

سجلت النتائج ان زيت النعناع أعطى أعلي نسبه خفض لتعداد الفاروا على شغالات نحل العسل بطريقه التسامى باستخدام القطن (٨١,٦٥ %) . في حين أعطى زيت الخردل أعلي نسبه خفض لتعداد الفاروا على شغالات نحل العسل بطريقه الرش (٨٤,٢٥%).

- **الحضنة:-**

سجلت النتائج ان زيت النعناع قد اعطى أعلي نسبه خفض لاعداد الفاروا على الحضنه بطريقة التسامي من القطن حيث كانت(٨١,٠٥%) . في حين زيت القرفة اعطى أعلي نسبه خفض لاعداد الفاروا فى الحضنه بطريقة الرش حيث كانت (٨٠,١١%).

- **المتساقط من الفاروا على قاعدة الخلية:-**

سجلت النتائج ان استخدام زيت النعناع قد ادى الى تساقط اكبر عدد من الفاروا بطريقه التسامى باستخدام القطن حيث كانت (٤٨١ فرد/ طائفه) . بينما أعطي زيت الخروع أقل نسبه تساقط لأعداد الفاروا على قاعده الخليه حيث كانت (٣٠٧ فرد/طائفه).

بينما سجلت النتائج ان استخدام زيت الخردل قد ادى الى تساقط اكبر عدد من الفاروا بطريقة الرش حيث كانت (٥٢٥ فرد/طائفه) . بينما أعطى زيت القرفة أقل نسبه تساقط لأعداد الفاروا على قاعده الخليه حيث كانت (١٦٧ فرد/ طائفه).

٢ استخدام المركبات الكيماوية :-

مركب الفاروستوب:-

- **الافراد الكاملة :-**

سجلت النتائج ان الفاروستوب بتركيز ٥٠% (٢ شريط) أعطى أعلي نسبه خفض لتعداد الفاروا على شغالات نحل العسل (٨٤,٧٥ %) . في حين أعطى الفاروستوب بتركيز ٧٠% (١ شريط) أقل نسبه خفض لتعداد الفاروا على شغالات نحل العسل (٧٩,٥٧%)

- **الحضنة:-**

سجلت النتائج ان الفاروستوب بتركيز ٥٠% (٢ شريط) أعطى أعلي نسبه خفض لتعداد الفاروا على الحضنة (٨٨,٨٠ %) . في حين أعطى الفاروستوب بتركيز ٧٠% (١ شريط) أقل نسبه خفض لتعداد الفاروا على الحضنة (٨٣,٥٨%)

- **المتساقط من الفاروا على قاعدة الخلية:-**

سجلت النتائج ان الفاروستوب بتركيز ٥٠% (٢ شريط) اعطى اعلى نسبه تساقط لأعداد الفاروا على قاعده الخليه حيث كانت ٢٢٩,٥ فرد/ الطائفة . بينما أعطى الفاروستوب بتركيز ٧٠% (١ شريط) اقل نسبه تساقط لأعداد الفاروا على قاعده الخليه حيث كانت ٢٢١,٦٧ فرد/ الطائفة.

مركب البيفارول:-

- **الافراد الكاملة :-**

سجلت النتائج ان البيفارول (٢ شريط) أعطى أعلي نسبه خفض لتعداد الفاروا على شغالات نحل العسل (٨٢,٣٥ %) . في حين أعطى البيفارول (١ شريط) أقل نسبه خفض لتعداد الفاروا على شغالات نحل العسل (٦٥,٤٤%).

- **الحضنة:-**

سجلت أقل إنتاج حيث كان له تاثير على انتاج الحضنة.

- **المتساقط من الفاروا على قاعدة الخلية:-**

سجلت النتائج ان البيفارول (٢ شريط) اعلى نسبه تساقط لأعداد الفاروا على قاعده الخليه حيث كانت ٣٤٥ فرد/ الطائفة . بينما البيفارول (١ شريط) اقل نسبه تساقط لأعداد الفاروا على قاعده الخليه حيث كانت ٢٥٨,٣٣ فرد/ الطائفة.

مركب حامض الفورميك :-

- **الافراد الكاملة :-**

سجلت النتائج ان حامض الفورميك أعطى نسبه خفض لتعداد الفاروا على شغالات نحل العسل (٨٥,٣٦ %) .

- **الحضنة:-**

سجلت النتائج ان حامض الفورميك أعطى نسبه خفض لتعداد الفاروا على الحضنة (٨٢,٨٩ %).

- **المتساقط من الفاروا على قاعدة الخلية:-**

سجلت النتائج ان حامض الفورميك اعطى نسبه تساقط لأعداد الفاروا على قاعده الخليه حيث كانت ٥٣٩ فرد/ الطائفة .

٣ استخدام حضنه الذكور كمصيده لتقليل تعداد الفاروا :-

(أ) تقدير المتساقط من الفاروا على قاعدة الخلية :-

حيث سجلت النتائج ان متوسط تعداد الفاروا المتساقط على قاعده الخليه طوال العام كان(٢٧,٦٢ فرد / الطائفة).

(ب) تقدير متوسط عدد الأفراد في كل عيون الحضنة:-

حيث سجلت النتائج ان تعداد الفاروا على الحضنه طوال العام كانت (٣٢,٦٧ فرد/ الطائفه).

(ج) تقدير متوسط عدد الأفراد على الشغالات الكاملة :-

حيث سجلت النتائج ان تعداد الفاروا على شغالات نحل العسل طوال العام كانت (١٤,٢٢ فرد/ الطائفه).

دوده الشمع الكبرى ***Galleria mellonella***
دوده الشمع الصغرى ***Achroia grisella***

حصر معدلات الاصابه بدوده الشمع الكبرى فى طوائف نحل العسل وفى المخزن مدار العام

حيث تم تسجيل الإصابه الموسمية على طوائف نحل العسل خلال الفتره يناير و فبراير ومارس (فى الأشهر الباردة) كانت الاصابة غير موجوده و قد لوحظ أنها بدات فى الظهور فى شهر إبريل و التى زادت فى أشهر يونية و يوليو و أغسطس حيث كانت ٧٥% ، ٧٥% ، ٨٠% على التوالى.

أما على الأقراص المخزونة.

تلاحظ تسجيل زيادة فى الاصابة الموسمية خلال شهر سبتمبر وذلك بعد انتهاء موسم الفيض وعلى البراويز المخزونة حيث كانت ٦٨,٧٥%. ثم بلغت نسبة الاصابة الموسمية فى الانخفاض فى اشهر اكتوبر ونوفمبر و ديسمبر حيث كانت ٥٨,٢٥% ، ٣٣,٣٣% ، ١٧,٧٠% على التوالي.

مكافحه ديدان الشمع.

حامض الفورميك :- حيث سجلت المتوسط العام لنسبه الخفض لدوده الشمع الكبرى ٦٣,٥٦% بينما سجلت لدوده الشمع الصغرى ٤٥,٣٥% .

حامض الخليك :- حيث سجلت المتوسط العام لنسبه الخفض لدوده الشمع الكبرى ٧٢,٨٨% بينما سجلت لدوده الشمع الصغرى ٦٣,٨٨%.

تاثير الاجواء المعدلة و الطرق الفيزيقية على معدلات الاصابه بديدان الشمع فى المخزن.

- **الاطارات التى تم معاملتها بالتجميد بغاز ثانى اكسيد الكربون** .

لم يحدث لها اصابة فى جو المخزن مع تغليف الاطارات بالاكياس البلاستك بعد الرش .

- **الاطارات التى تم غسلها بالفورميك ٨٥%** .

عن طريق الرش (الاسبوع الاول و الثانى لم يحدث لها اى اصابة اما فى الاسبوع الثالث شوهد بعض الفرشات و اليرقات) وبعد ١٦اسبوع لوحظ فى نهايه التجربه ان الاطارات عليها اصابه عدا ٣ اطارات لم يحدث لها اصابه و الباقى كله حدث له هلاك تماما.

- **الاطارات التى تم غسلها ونقعها بالصابون.**

لمده ٦ ساعات لم يحدث لها اصابة بعد الاسبوع ١٦ سوى ثلاثه اطارات فقط وباقى الصناديق الاصابة بها لا تذكر.

- **الاطارات التى تم تخزينها فى الثلاجات الفاكهة.**

تحت درجة ٤م مع الحفاظ على الرطوبه لم يحدث لها أى شئ مع العلم أنه تم التبريد لمده ٤ أشهر.

- **اكياس تم شفط الهواء منها.**

وجد ان حدث اصابه ل ٣٠ برواز (٦ أكياس بلاستيكيه يحتوى كل كيس على ٥براويز) ومتبقى عدد١٢٠ برواز بحاله جيده داخل الاكياس البلاستيكية.

حشره الدبورالبلح الاحمر ***Vespa orientalis*** **حصر النشاط للدبور الاحمر**

١- الحصر الشهرى.

إتضح من خلال الدراسة أنها تبدا الملكات فى الظهور من شهر إبريل حيث كانت (١٦٣ دبور) ثم يبلغ الدبور ذروة نشاطه خلال أشهر سبتمبر(٢٠٢٤دبور) و اكتوبر (٢٥١٢دبور) على التوالى ثم يقل تدريجيا بعد ذلك.

٢- الحصر الأسبوعى .

فى اثناء الدراسة وجد أن الدبور يظهر فى الأسبوع الأول من شهر إبريل و يتناقص بشكل ملحوظ إلى المستويات الاقل فى يونيه و يوليو ثم يزداد نشاط الدبور بشكل تدريجى من الأسبوع الثالث من أغسطس حتى الأسبوع الرابع من سبتمبر ثم يصل بعد ذلك إلى اقصى تعداد لها خلال شهر أكتوبر يليه سبتمبر و أكتوبر ثم يتناقص بشكل تدريجى حتى الأسبوع الرابع من شهر ديسمبر.

مواعيد ظهور أفراد الدبور .

وجد من خلال الدراسه :-

ا- الشغالات:

تظهر خلال شهر مايو حتى شهر ديسمبر و تبلغ ذروتها فى شهر سبتمبر و أكتوبر.

ب- الملكات:

تظهر خلال شهر إبريل و مايو ثم تنقطع تماما ثم تظهر بعد ذلك خلال أشهر أكتوبر و نوفمبر حتى منتصف ديسمبر.

ج- الذكور:

تظهر خلال اشهر سبتمبر و اكتوبر و نوفمبر .

تحديد النشاط اليومى للدبور خلال العام:

إتضح من خلال التجربه أن النشاط اليومى للدبور يبدأ من الساعه العاشرة صباحا خلال فصل الشتاء و يكون أعلى نشاط له خلال الفترة من الساعه الثانية عشر حتى الساعة الرابعة ثم يقل النشاط حتى الساعة السادسة مساءا، بينما يبدأ النشاط فى الربيع و الخريف من الساعة الثامنة و يبلغ ذروته من الثانية عشر حتى الرابعة مساءا ثم يقل بعد ذلك، بينما فى فصل الصيف يبدأ النشاط فى الساعة الثامنة صباحا و يبلغ ذروته من الساعة الثانية عشر حتى الساعة السادسة مساءا.

مقاومه الدبورالبلح الأحمر.

تاثير الطعوم المختلفه مع اختلاف نوع المصائد:

تم إعداد بيئات غذائية جاذبة للدبور وهى تونة و عسل، محلول سكرى و مهروس ثمار العنب، عسل أسود و خل، ليمون و عصير قصب و عجوة - حيث وضعت هذه الطعوم فى عدد من أنواع المصائد وقدُسجل عدد الدبابير التى تزور كل طعم من الطعوم والتى تم اصطيادها وقد سجل الطعم المكون من تونة و عسل أكثر الطعوم نجاحا يليه عسل أسود و خل يليه محلول سكرى و مهروس ثمار العنب ثم ليمون و عصير قصب و عجوة.