مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

دور المصائد اللونية والطعوم الجاذبة في التقليل من اضرار الزنبور الأحمر *Vespa orientalis* L على طوائف نحل العسل في منطقة خبات / أربيل – العراق

ياسين محمد عبدالله
قسم وقاية النبات، معهد التقني خبات, جامعة اربيل التقني, اربيل، اقليم كوردستان، العراق
yaseen.abdullah@epu.edu.iq

عبد الرحيم عمر مصطفى
المديرية العامة لزراعة اربيل، اقليم كوردستان، العراق
abdurahimm@yahoo.com

مظفر اسماعيل حمد
قسم وقاية النبات، معهد التقني خبات، جامعة اربيل التقني، اربيل، اقليم كوردستان، العراق
mudhafar.hamad@epu.edu.iq

معلومات البحث

تاريخ البحث:
الاستلام: 2020/12/3
القبول:14/1/2021
النشر:شتاء 2021

الكلمات المفتاحية:
Red wasp, *Vespa orientalis* L., Color Traps, Attraction Baits, spring and Autumn Season

Doi:
10.25212/lfu.qzj.6.1.15

الملخص:

نفذت الدراسة في منحل المعهد التقنى خبات–جامعةاربيل التقنية لموسمى الربيع والخريف لفترة من 2016/4/1 ولغاية 2016/10/3 وذلك بتطبيق تقنيات خاصة بصيد الزنابير التى تهاجم طوائف نحل العسل في المنحل, بهدف معرفة انجذاب الزنبور الاحمر (***Vespa orientalis*** L.) الى الالوان والغذاء ومعرفة المصائد المتنوعة وتاثيرها على المكافحة وتقليل اعدادها فى المنحل، تبين من الدراسة بان التقنيات التى استخدمت في مسك وصيد الزنابير كلها تفيد في التقليل من حدة خطورة هجمات الزنبور الاحمر، اذ تشير النتائج الى تفوق البيانات للمصيدة ذات اللون الاصفر من المصائد اللونية اذ بلغ متوسط العام لعدد الزنابير المصادة (78،9)، (110،8)، (1،80)، (30) بالمصائد ذات اللون (الوردي، الاصفر، الاخضر والمقارنة) على التوالي. وبتفوق البيانات لطعم عصير التمر ومتوسط عدد الزنابير المصادة (4،84)، (1،98)، (4،79)، (2،79) بالمصائد

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

((طعم عصير العرموط، طعم عصير التمر، طعم عصير العنب والمقارنة محلول السكري)) على التوالي. واظهرت من البينات كفاءة المصائد الملونة على جذب الزنابير عن المصائد الشفافة (بدون لون). وتبين من النتائج تفوق اللون الاصفر للمصيدة اللونية اللاصقة معنويا بمتوسطها (110.8) زنبور/مصيدة على بقية الالوان رغم كفاءة بقية المصائد اللونية اللاصقة فى مكافحة الزنابير وكذلك تفوق طعم التمر معنويا بمتوسطها (98.1) زنبور/مصيدة على بقية المصائد الطعوم.

2. المقدمه:

يعتبر الزنبور الاحمر من الد اعداء النحل اذ يهاجم طوائف النحل متغذيا على ما بها من افراد وكذلك على العسل وحبوب اللقاح والحضنة، بالاضافة الى ان ضرره يتزايد عند طيران الملكات للتلقيح في الجو (الانصاري، 1998)، ولخص خنبش (1996) الاضرار الناجمة عن الزنبور الاحمر في مهاجمته لطوائف النحل وإصطياد الشغالات وإقتحامه للطوائف الضعيفة التى لايستطيع نحلها الدفاع عنها فيفتك بالنحل والحضنة والملكات ويسرق العسل من الاقراص فيتلفها. واوضح روجر وكيم (2003) بانه يعتبر الزنبور الاحمر مفترسا هاما لنحل العسل في مناطق البحر المتوسط ويمكنه القضاء على المناحل بكاملها، وبين فتيح (1994) بان الزنبور الاحمر يهاجم طوائف النحل ويهاجم الملكات عند خروجها للتلقيح (التسافد) مسببا اضرارا اقتصادية لمربي النحل .وذكر خنبش والكثيري (2007) و Root و Root (2005) بان ملكات الزنبور الاحمر الملقحة تظهر في منتصف شهر شباط ولغاية شهر ايار حسب المناطق ودرجات الحرارة والظروف البيئية وتبدا الافة بمهاجمة طوائف النحل خلال منتصف الصيف. واشار الجريدي والتميمي (2001) ان زنبور الاحمر يبدا بالظهور ابتداءً من شهر مارس من كل عام وتزداد اعداده تدريجيا وتصل ذروته فى اغسطس وسبتمبر ثم تقل اعدادها حتى تختفي فى ديسمبر. وذكر خنبش والكثيري (2007) ان تواجد زنبور

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

الاحمر كان خلال اوقات مختلفة من العام الا انه يكثر خلال الفترة من اغسطس حتى ديسمبر في كثير من المناحل .واشار حاطوم وهايل (2013) ان الاصابة بزنبور الاحمر تشتد في الخريف اذ ينتشر فى اكثر من 90%من المناحل مما يؤدى الى انحباس النحل بداخل خلاياه . وذكر الكثيري (2005) بان العديد من الافات الحشرية تهاجم طوائف نحل العسل *Apis mellifera* معظمها تتبع رتبة غشائية الاجنحة ، كمااشار Tab و Okamaura (2003) بان الزنابير تعتمد اساليب غزو متنوعة نحو هدفها منها النماذج البصرية المخزنة عنها او الاعتماد على حاسة الشم. وبين Perrard واخرون (2009) بان الزنبور الاحمر تعطي الافضلية لنحل العسل فى الافتراس حسب احدى الدراسات في فرنسا على زنبور *Vespa velutina*. واكدSihag (1992) ان الزنابير تقوم باسر عاملات نحل العسل فى مواقع السروح من على الازهار اذ بلغت الخسائر بمعدل (181) نحلة /هكتار يوميا. كما انه يؤدي الى مضايقة النحالين والنحل اثناء جمع العسل بالاضافة الى القضاء على ملكات النحل عند خروجها للتلقيح. وذكر عبدالستار وعبدالعزيز (1986) استخدام المصائد الجاذبة ومصائد ذات أشكال مختلفة بطعوم غذائية ذات سطوح لاصقة لجذب الحشرات الى هذه المصائد وإصطيادها، وبين حسين (2009) ان اعلى اجمالي لزنبور الاحمر سجل في شهر اوكتوبر يليه في سبتمبر ثم في نوفمبر وانخفضت اعداد الزنبور تدريجيا اعتبارا من اول ديسمبر، كما اثبتوا بان اللون الوردي للمصائد اللاصقة الاكثر جاذبية للزنبور الاحمر ويليه اللون البرتقالى ثم الابيض بينما كان اللون الاسود هو الاقل جاذبية للزنبور الاحمر وبمتوسطات الاعداد التى تم اصطيادها بتلك المصائد هى (43.33، 30.66، 17.66، 11.66 زنبور /مصيدة/يوم).بينما وجد Taha (2013) بان استخدام طعم متكون من عصير العنب جاذب لشغالات الزنبور الاحمر، كما استخدم Younis et al (2016) مصايد الدبور السلكية بإستعمال المحلول السكري المتخمر والعسل كمواد جاذبة للزنابير للفترة من ايلول الى كانون الاول 2015 و كان أعلى متوسط شهري للزنابير المصطادة خلال شهري تشرين الاول حيث بلغ 4302,54 زنبور ، واشار دوارة و صعب

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

(2019) بان تواجد الزنبور الاحمر وصلت الى 45.3% في مناحل محافظة السويداء جنوب سوريا

ووجدوا بان نسبة صيد الزنابير المصطادة وصلت الى 58% في موسم 2012 بينما انخفضت نسبة الصيد الى 48% في موسم 2013 في حين ارتفعت النسبة الى 85% في موسم 2014 عند استعمال الطعوم والمصائد .

3. المواد وطرق البحث:

استخدم فى البحث مصيدة الخلية مستفيدا من(حاطوم و وهايل ،2013). بتحوير خلية خشبية وذلك بانه ثبت على جوانبها اقماع لدخول الزنابير بحيث تكون فتحة القمع قطرها (5)سم لدخول الزنابير ونهاية القمع ضيقة لداخل المصيدة بحيث يسمح للزنابير بالدخول الى داخل المصيدة ولكن يصعب عليه الخروج منها، ومثبت على جهتها العليا حاجز ملكات السلكي بحيث لايسمح للزنابير بالخروج ويسمح لشغالات نحل العسل بالخروج اذا دخل الى المصيدة بحثا عن الغذاء الجاذبة خصوصا في المصائد بنكهة الطعمية (عصير+محلول السكري)، وان الزنابير يطيرون الى الاعلى بدلا من الجوانب وبذا ينحصر داخل المصيدة حتى يهلك او يلتصق باللاصق، وان الوان المصائد كانت من الاوراق الملونة وضعت تحت الطعم ، والمادة اللاصقة المستخدمة من النوع المسعمل فى مصائد الفئران والحشرات. ولغرض تشجيع الزنابير على الدخول الى المصائد تم حثها بوضع الطعوم فى اطباق والنحل الزاحف فى المنحل والزنابير المقتولة حديثا على المصائد اللونية اللاصقة. أجري هذا البحث في المنحل التابع لمعهد التقنى خبات /جامعة اربيل التقنية وذلك لتقييم انجذاب الزنبور الاحمر لثلاثة الوان مقارنة مع عديم اللون وثلاثة نكهات غذائية مضافة للمحلول السكري (1:2)ماء+سكر مقارنة بالمحلول السكري بدون طعم لفصلي الربيع والخريف واشتملت الدراسة المحاور الآتية:المعاملات الغذائية: تم اختيار ثلاثة معاملات غذائية ولونية مع المقارنة في ثلاث مكررات لغرض الدراسة وهي كالأتي : 1- محلول سكري مضافا اليه

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

نكهة العرموط (عصير العرموط) 20سم^3/لتر من المحلول السكري. 2- محلول سكري مضافا اليه نكهة العنب (عصير العنب) 20 سم^3/لتر من المحلول السكري. 3- محلول سكري مضافا اليه نكهة التمر(عصير التمر) 20 سم^3/لتر من المحلول السكري.4- محلول سكرى بدون نكهة. وتم تهياة المحلول السكري باذابة السكر بالماء الحار 70م^{o}ثم حفظه فى الثلاجة لحين استعماله وعند تجهيز المصائد اضيف (20) سم^{3}من عصير النكهة/لتر من المحلول السكري عندالاستخدام، والاحتفاظ بالكميات الزائدة فى الثلاجة لحين تجهيز الاطباق في اوقات الحاجة للدراسة، (الصائغ ،1988)، وقد تم تهيأة المصائد اللونية اللاصقة على هيئة خلايا بعد عمل فتحات جانبية لدخول الزنابير بتثبيت اقماع من السلك الناعم فتحتها الى الخارج قطرها 5سم وفتحتها الاخرى داخل الصندوق بسمك يسمح للزنابير بالدخول مع تثبيت حاجز الملكات على الجهة العليا بهدف السماح لشغالات النحل العسل من الخروج خارج المصيدة، بينما يتم حجز شغالات الزنابير في الداخل نظرا لكبر حجمها وسلوكها فى الطيران الى الاعلى، وجهزت المصائد في المنحل مع تنشيط المصائد بعصير الطعوم الجاذبة للزنابير في هذه المصائد بثلاث مكررات لكل معاملة وتم توزيع المصائد في المنحل (حاطوم وهايل ،2013) ، واستخدمت صواني بلاستيكية ملونة مطلية بالمادة اللاصقة من الاترارات التركية الصنع داخل المصائد (الكثيري ،2005) ومقاس القطع البلاستيكية 20*30 سم (حسين،2009). او الواح ذات لون مفضل من قبل الحشرة المستهدفة وطليت بمواد لاصقة (الملاح،2012). ولغرض جذب الزنابير الى المصيدة اللاصقة اللونية (الوردي أوالأصفر أوالاخضر والمقارنة عديمة اللون)، تم وضع خمسة زنابير مقتولة حديثا وخمسة شغالات نحل حية او ميتة حديثا او زاحفة فى ارضية المنحل/مصيدة بهدف انجذاب الزنبور الاحمر (حاطوم واخرون ،2013) مع وضع اطباق بلاستيكية قطر 9 سم ثم وضع فيها المحلول السكري تركيز 2:1 سكر:ماء مع صبغ الاطباق بالالوان المستخدمة فى الدراسة واضيف20سم^3 من النكهة /لكل لتر من المحلول السكري(احمد واخرون،2012) ، وقد تم توزيع المصائد حول المنحل بشكل مجاميع كل

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

مجموعة تحتوي ثلاثة مكررات لكل نوع وتم اخذ القرءات اسبوعيا طيلة فترة الدراسة.(حاطوم وهايل ،2013) وتم استبدال الصواني البلاستيكية اسبوعيا. ثم اخذت القراءات طيلة فترة نشاط الزنابير ونحل العسل بدأ من 1نيسان الى 3 تشرين الاول /كل اسبوع وزودت الاطباق الغذائية بالمحاليل كلما دعت الحاجة.

4. تصميم التجربة:

صممت التجربة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D) (الراوي وخلف الله، 1980) حللت النتائج احصائيا باستخدام تحليل البيانات للتجارب العشوائية، واختبرت المتوسطات باختبار دنكن المتعدد المدى عند مستوى الاحتمال 5% للمقارنة بين المتوسطات (Steel و Torrie، 2000) . واستخدم الحاسوب الالكترونيلتحليل البيانات بواسطة برنامج Statistical package for social sciences (SPSS) (Anonymus،2013).

5. النتائج المناقشة:

تبين من الدراسة بان التقنيات التى استخدمت في صيد الزنابير تفيد في التقليل من خطورة هجمات الزنبور الاحمر ولكن بفروقات معنوية وغير معنوية حسب اختبار دنكن متعددة الحدود وذلك بموجب التحليل الاحصائي بطريقة (SPSS)، اذ تشير النتائج التحليل الاحصائي الى تفوق البيانات للمصيدة ذات اللون الاصفر في المصائد اللونية وذلك لكلا الموسمين الربيعي والخريفي حيث بلغ متوسط عددالزنابير المصطادة نهاية الدراسة كما يوضحها الجدول (1) و الشكل(1) هي 78.9 و 110.8 و 80.1 و 30 شغالة زنبور بالمصائد ذات اللون الوردي والأصفر والاخضر والمقارنة على التوالي و بلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة في الاسبوع الاول 45 و61 و 54 و 29 شغالة زنبور بالمصائد ذات اللون الوردي والأصفر والاخضر والمقارنة (الشفاف) على التوالي، وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة 60و 66 و 60 و 35 شغالة زنبور بالمصائد ذات اللون

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

الوردي والأصفر والاخضر والمقارنة (الشفاف) على التوالي في الاسبوع الثاني وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة 75 و 94و 84 و 43 بالمصائد ذات اللون الوردي والاصفر والاخضر والمقارنة (الشفاف) على التوالي في الاسبوع الثالث وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة في الأسبوع الرابع 60و 84 و71 و38 بالمصائد ذات اللون الوردي والاصفر والاخضر والمقارنة (الشفاف) على التوالي، وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة 73و109 و87 و 28 شغالة زنبور بالمصائد ذات اللون الوردي والأصفر والاخضر والمقارنة (الشفاف) على التوالي في الاسبوع الخامس، كما بلغ متوسط عدد الزنابير المصادة في الاسبوع السادس97 و 124 و 87 و 28 شغالة بالمصائد ذات اللون الوردي والاصفر والاخضر والمقارنة (الشفاف) على التوالي وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة في الأسبوع السابع 101 و 137 و 89 و32 بالمصائد ذات اللون الوردي والأصفر والاخضر والمقارنة (الشفاف) على التوالي، وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة في الأسبوع الثامن 96 و 147 و 94 و33 بالمصائد ذات اللون الوردي والاصفر والاخضر والمقارنة (الشفاف) على التوالي، فيما وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة في الأسبوع التاسع 92 و139و89 و 31 شغالة زنبور بالمصائد ذات اللون الوردي والاصفر والاخضر والمقارنة (الشفاف) على التوالي، بينما وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة 90 و 141و 95 و 33 بالمصائد ذات اللون الوردي والاصفر والاخضر والمقارنة (الشفاف)على التوالي في الاسبوع العاشر. وتشير نتائج التحليل الاحصائي الموضحة في الجدول (2) الى تفوق البيانات للمصيدة ذات طعم التمر في المصائد الطعمية في الموسمين الربيعي والخريفي اذ بلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة نهاية الدراسة 84.4 و 98.1 و 79.4 و 79.2 شغالة زنبور بالمصائد الطعمية لنكهة العرموط والتمر والعنب والمحلول السكري (المقارنة) على التوالي، فيما بلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة 50 و 75 و 58 و58 شغالة زنبور بالمصائد الطعمية لنكهة العرموط والتمر و العنب والمحلول السكري على التوالي في الاسبوع الاول وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة في الأسبوع الثاني62 و 74 و 68 و 56 شغالة زنبور

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

بالمصائد الطعمية لنكهة العرموط والتمر والعنب والمحلول السكري على التوالي وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة في الأسبوع الثالث 98و 92 و 65 و60 شغالة زنبور بالمصائد الطعمية لنكهة العرموط والتمر والعنب والمحلول السكري على التوالي في الاسبوع الثالث، فيما بلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة في الأسبوع الرابع 72 و 97 و 74 و 73 شغالة زنبور بالمصائد الطعمية لنكهة العرموط والتمر والعنب والمحلول السكري على التوالي، كما بلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة 72 و87 و 74و 73 شغالات زنبور بالمصائد الطعمية لنكهة العرموط والتمر والعنب والمحلول السكري على التوالي في الاسبوع الخامس وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة 75 و 102 و 65 و 74 بالمصائد الطعمية لنكهة العرموط والتمر والعنب والمحلول السكري على التوالي في الاسبوع السادس وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة 98 و 107 و 81 و 87 شغالة زنبور بالمصائد الطعمية لنكهة العرموط والتمر والعنب والمحلول السكري على التوالي في الاسبوع السابع، فيما بلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة في الأسبوع الثامن100و 113و 84 و 94 شغالة زنبور بالمصائد الطعمية لنكهة العرموط والتمر والعنب والمحلول السكري على التوالي وبلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة في الأسبوع التاسع 112و 116 و 115 و 106بالمصائد الطعمية لنكهة العرموط والتمر والعنب والمحلول السكري على التوالي، اما في الأسبوع العاشر فقد بلغ متوسط عدد الزنابير المصطادة في 115 و 118 و 110 و 101 شغالة زنبور بالمصائد الطعمية لنكهة العرموط و التمر والعنب والمحلول السكري على التوالي، اما بالنسبة للانجذاب الى المصائد اللونية فتوضح نتائج الجدول (1) و الشكل (2) ان اعلى متوسط انجذاب للزنابير المصطادة كان بواسطة اللون الاصفر في 20 / 5 /2016 اذ بلغ المتوسط 147 زنبور/مصيدة وادنى متوسط في معاملة المقارنة في القراءة بتاريخ 2016/4/1 اذ بلغ المتوسط29 زنبور/مصيدة. كما سجل اعلى متوسط من الزنابير المصطادة المنجذبة الى نكهة التمر في الاسبوع العاشر بتاريخ 3 / 10 /2016 اذ بلغ المتوسط 118زنبور/مصيدة وادنى متوسط من

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

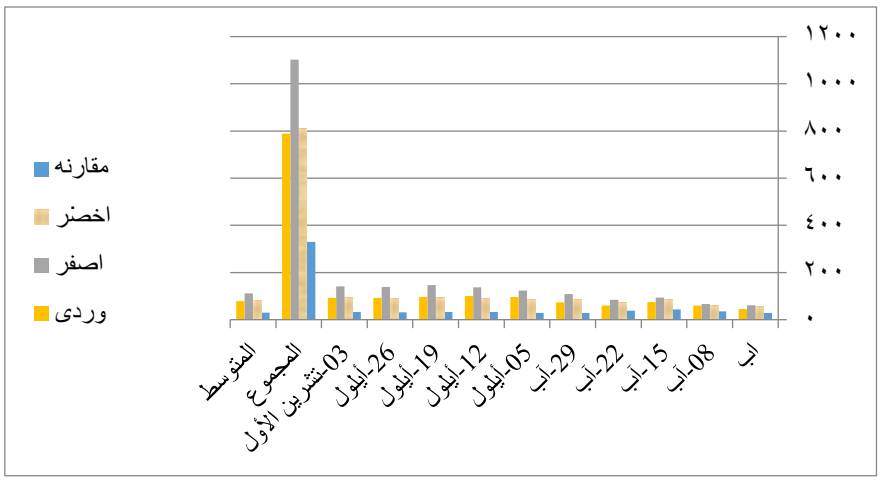
الزنابير المصطادة المنجذبة الى نكهة العرموط بتاريخ 2016/4/1 اذ بلغ المتوسط 50 زنبور/مصيدة.و هذه النتائج تتفق مع ما اظهره حاتوم واخرون (2013) اذ ان مصيدة الخلية تفوقت على المصيدتين الاخريين وهما متقاربتين بالنتيجة.

الجدول (1): يبين الفروقات المعنوية بين متوسطات اعداد الزنابير المصطادة والمنجذبة الى الالوان المختلفة وقيم االانحراف القياسي.

الاشهر	القراءات	اللون الوردي	اللون الاصفر	اللون الاخضر	مقارنة مصيدة اعتيادية/شفافة
نيسان	2016/4/1	f45±3.00	g61±5.57	e54±4.36	c29±2.65
	4/8	e60±4.58	g66±8.54	e60±3.61	bc35±2.65
	4/15	d75±3.61	e94±1.73	c84±6.24	a43±8.62
	4/22	d60±3.61	f84±4.36	d71±2.52	b38±5.29
	4/29	d73±7.21	d109±7.21	bc87±2.65	c28±6.00
مايس	5/6	ab97±9.17	e123±3.00	bc87±2.65	c28±5.29
	5/13	a101±3.61	a137±2.65	abc89±5.57	bc32±4.36
	5/20	ab96±3.46	a147±11.14	a94±13.32	bc33±3.46
	5/27	bc92 ±2.65	a139±11.14	abc89±2.65	bc31±5.29
حزيران	6/7	c90 ±3.61	a141±8.72	ab95±9.64	bc33±6.24
	المجموع	789	1102	810	330
	المتوسط	78.9	110٫8	80٫1	30
قيم F المحسوبة		83.83	111.80	21.10	5.38
قيمة F الجدولية	3.60				

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

القيم التى تحمل احرف مختلفة تدل على وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمال 0.05حسب اختبار دنكن متعددة الحدود.



الشكل (1): يبين الفروقات المعنوية بين متوسطات اعداد الزنابيرالمصطادة والمنجذبة الى الالوان المختلفة

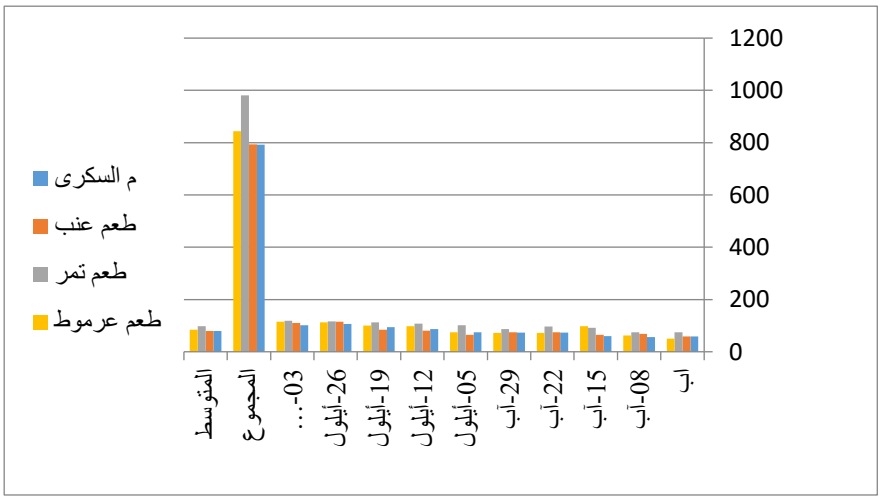
الجدول (2):يبين الفروقات المعنوية بين متوسطات اعداد الزنابير المصطادة والمنجذبة الى الطعوم الغذائية المختلفة و قيم الانحراف القياسي

الاشهر	القراءات	طعم العرموط	طعم التمر	طعم العنب	المحلول السكري/مقارنة
اب	2016/8/1	e50 ±5.57	e75±5.29	e58±1.73	d58±9.02
	8/8	d62±6.56	e74±3.00	cd68±2.65	d56±4.00
	8/15	b98±2.65	b92±4.58	d65±8.72	d60±6.24
	8/22	c72±4.58	c97±13.11	c74±5.29	c73±4.00
	8/29	c72±2.65	d87±8.89	c74±2.65	c73±3.61
ايلول	9/5	c75±2.65	c102±3.61	d65±7.21	c74±4.58
	9/12	b98±3.61	bc107±9.17	b81±6.00	b87±1.73

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

	9/19	b100±2.65	ab113±5.13	b84±2.65	a94±16.20
	9/26	a112±9.17	a116±8.54	a115±4.36	a106±12.29
تشرين الاول	10/3	a115±9.17	a118±4.36	a110±6.56	a101±5.29
	المجموع	844	981	794	792
	المتوسط	84.4	98.1	79.4	79.2
قيم Fالمحسوبة		105.71	36.74	76.23	41.78
قيمةF الجدولية	3.60				

القيم التي تحمل احرف مختلفة تدل على وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمال 0.05 حسب اختبار دنكن متعددة الحدود



الشكل (2): يبين الفروقات المعنوية بين متوسطات اعداد الزنابير المصطادة والمنجذبة الى الطعوم الغذائية المختلفة

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

المصادر:

1.الانصاري،أسامة محمد نجيب (1998) .النحل في انتاج العسل وتلقيح المحاصيل. كلية الزراعة، جامعة الاسكندرية، 1336 ص.

2. احمد ، مجيد شهاب ،ابراهيم شمو خلف، مزاحم ايوب الصائغ (2012). قدرة نحل العسل(*Apis mellifera* L.) على تمييز الالوان تحت الظروف الطبيعية. مجلة جامعة كركوك للعلوم الزراعية ,المجلد(3) ،العدد (2)2012 , 239-244.

3.الجريدي, أحمد عمر وصالح مرعي التميمي (2001). آفات النحل وأضرارها بوادي حضرموت. ندوة نحل العسل وشجرة السدر، جامعة حضرموت ،كلية العلوم التطبيقية ،سيئون 24-22 .

4. حاطوم ،اكرم ودوارة، ماهرهايل (2013). كفاءة بعض المصائد والطعوم فى الحد من اضرار الزنبور الاحمر على النحل فى السويداء، جنوب سوريا، مجلة وقاية النبات العربية، المجلد 31,عدد2, 133 - 137.

5. حسين، عبد ربه عيد . 2009 .التذبذب الموسمي لدبور البلح وكفاءة المصائد اللاصقة كوسيلة لمكافحته .بحث مقدم في المؤتمر الدولي السادس لإتحاد النحالين العرب، السعودية، أبها، 17-2009/3/19

خنبش، محمد سعيد (1996) واقع ومستقبل تربية النحل في جزيرة سقطرى. الندوة الدولية العلمية الأولى حول جزيرة سقطرى، جامعة عدن 22-24 مارس 1996م.

6.خنبش، محمد سعيد و حسين عبدالله الكثيرى (2004)، دراسة بيئية لزنبور الاحمر *Vespa orientalis* L واضراره على نحل العسل في وادى حضرموت، اليمن المنظمة العربية للتنمية الزراعية ،اتحاد النحالين العرب، قسم الابحاث والدراسات موقع www.arabbees.com

8..خنبش، محمد سعيد وحسين عبدالله الكثيري (2007). المكافحة المتكاملة لزنبورالاحمر *Vespa orientalis* L. في مناحل وادى حضرموت، اليمن، بحث مقدم في مؤتمر النحالين العرب، طرابلس، ليبيا.

دوارة ، ماهر هايل و رمال سلمان صعب (2019) تحديد أهم آفات وامراض نحل العسل وطرائق المكافحة و تقييم ضررها في محافظة السويداء، سورية، -المجلة السورية للبحوث الزراعية 6(1): ص 388-401 .

9. الراوي، خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله (1980). تصميم وتحليل التجارب الزراعية. مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق، 488 ص.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

10. روجر، مورس وكيم فلوتم (2003). افات نحل العسل وامراضه واعداؤه . ترجمة م.محمد دريد نوايا، المؤسسة الجامعيه للدراسات والنشر .830 ص .

11. الصائغ، مزاحم ايوب (1988) تأثير التغذيه ببعض المواد الغنيه بالبروتين على نشاط نحل العسل. رسالة ماجستير، كلية الزراعه والغابات، جامعة الموصل ، العراق .

12.عبدالستار، عارف على وفؤاد عبدالعزيز(1986). اسس مكافحة الافات الزراعية. وزارة التعليم العالى والبحث العلمى، مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية، دار التقنى للطباعة والنشر، 308 ص.

عويس، أيمن احمد (2015) ظهور ملكات الدبور الاحمر في الربيع، مجلة النحالة العربية ، المجلد (1) العدد (2) ص 49.

13. فتيح ، محمد عادل(1994). تربية حشرات النافعة .جامعة دمشق، سوريا، 335 ص .

13.الكثيري, حسين عبد الله (2005). دراسة بيئية لدبور البلح .*Vespa orientalis* L واضراره على نحل العسل وتقييم جدوى عدد من الطرق لمكافحته في وادي حضرموت. رسالة ماجستير كليةالزراعة، جامعة عدن، 106ص.

14. المداني, محمد حسن (2004). دراسة بيولوجية لآفة قراد النحل. الجمهورية اليمنية، رسالة ماجستير, كلية الزراعة, جامعة صنعاء، اليمن، 130ص.

15.الملاح، نزار مصطفى (2012). اسس وطرائق مكافحة الافات الزراعية، العلا، بورياد للطباعة والنشر، الموصل، العراق، 584 ص .

16.**Anonymus** (2013).IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0.Armonk, NY: IBM Corp.

17. **Perrart, A., Haxaire,J., Rortalis, A. and Villemant**,C. (2009). Observation on the colony activity of the Asian hornet *Vespa velutina* (Hymenoptera: Vespidae: Vespaine) in France. Annales *de la SocieteEntomologique de France* (n.s.) ,45:119-127.

18. **Root, A.I. and Root, E. R.** (2005), The ABC and XYZ of Bee Culture, Kessinger Publishing, 740 pp.

19.**Sihag, R.C.(**1992b),The yellow banded brown wasps *Vespa orientalis* L. 2Population density, bee capture efficiency and predation rate on honeybee (*Apis mellifera* L.), *Korean Journal of Apiculture*,7,(1):35-38.

20. Steel, R.G. and Torrie, J.H. (2000), Principles and Procedures of Statisticsin Scientific Research, 4th Ed. McGraw-Hill, N. Y. USA.

21. Tab, Y and J. Okamura (2003). Foraging navigation of hornets studied in natural habitats and laboratory experiments. Zoological Science, 20: 311-324.

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6558 (Print) - ISSN 2518-6566 (Online)

22. Taha A.A. (2014). FEEECT OF SOME CLIMATIC FACTORS ON THE SEASONAL ACTIVITY OF ORIENTAL WASP, VESPA ORIENTALIS L. ATTACKTING HONEYBEE COLONIES IN DAKAHLIA GOVERNORATE, EGYPT , Egypt. J. Agric. Res., 92 (1): 43-51.
23. Younis, M.S.; Taha, A.A. and Amany S.M. Abou-Lila (2016) New technique for protecting honey bee colonies from oriental wasp (Vespa orientalis L.) attacks at Dokki region, Giza, Egypt, Annals of Agric. Sci., Moshtohor, Vol. 54(2) (2016), 381–386.

ڕۆڵی تەڵەی ڕەنگاو ڕەنگ و تەڵەی خۆراکي لە کەمکردنەوەی زیانەکانی زەنگەسووڕە *Vespa orientalis* L. لە سەر پوڕەی هەنگ لە ناوچەی خەبات / هەولێر-عێراق

پـوخـتـە:

ئەم توێژینەوە ئەنجامدرا لە هەنگەڵانی پەیمانگای تەکنیکی خەبات- زانکۆی پۆلیتەکنیکی هەولێر لە هەردوو وەرزی بەهارو پایز لە ڕێکەوتی 2016/4/1 تا 2016/10/3 بە بەکارهێنانی چەندین تەڵەی تایبەت بە گرتنی زەنگەسووڕە (زەردەوالەی سوور) *Vespa orientalis* L. کە هێرش دەکاتە سەر هەنگ لە هەنگەڵان وە ئەیان خوات، ئەم تەڵانە بەکار هات بۆ زانینی کاریگەریان لە سەر ڕاکێشانی زەنگەسووڕە بۆ ئەم جۆرە تەڵانە کە لە دوو جۆر پێك هاتبوون، تەڵەی ڕەنگ وە تەڵەی خۆراکی وە کاریگەری لە سەر قەڵاچۆکردن و کەم کردنەوەی ژمارەی زەردەوڵەکان، وە لە ئەنجامی توێژینەوەکە دەرکەوت کە ئەم تەکنیکانەی لە تەڵەکان بەکار هات کاریگەریان هەبوو لە سەر کەم کردنەوەی زیانی زەردەوالەکان، وە لە ئەنجامەکان دەرکەوت دوای شیکردنەوەیان کە تەڵەی ڕەنگ زەرد زالتربوو بە بەراوورد لە گەڵ ڕەنگەکانی تری تەڵەی بەکارهاتوو، وە ناوەندی گشتی زەردەوالّە گیراوەکان (78.9) ، (110.8) ، (80.1) وە (30) بوو لە ڕەنگەکانی (پەمبەیی ، زەرد، سەوز و (کۆنترۆل سپي)) لە دواي یەك، وە دەرکەوتنی جیاوازیەکی زالي تەڵەی خۆراکی گیراوەی خورما لە جۆرە تەڵە خۆراکیەکانی تر وە ناوەندی زەنگە سووڕەی گیراو (84.4) ، (98.1) ، (79.4) و (79.2) بە تەڵەی خۆراکی (تامی گیراوەی هەرمێ، تامي گیراوەی خورما ، تامي گیراوەی ترێ وە بەراورد شەکراو) لە

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

دوای یەك، وە لە بەڵگەداری ئاماری دەرکەوت جیاوازیەکی زالي کاریگەری تەڵەی ڕەنگدار بەرامبەر تەڵەی بێ ڕەنگ، وە زاڵبوونی تـەڵەی ڕەنگ زەرد بە ناوەندی (110.8) زەنگەسوورە/ تەڵە بەرامبەر ڕەنگەکانی تر، هەرچەندە تەڵەکانی تری ڕەنگاو ڕەنگ سەرکەوتووتر بوون لە تەڵەی بێ ڕەنگ بۆ قەڵاچۆکردنی زەنگەسوورە. وە دەرکەوتنی جیاوازیەکی زالي تەڵەی تامی خورما بە ناوەندی (98.1) زەنگەسوورە/ تەڵە بەرامبەر جۆرەکانی تری تەڵەی خۆراکی.

The Role of Color Traps and Attractive Baits in Reducing Damage of Red Wasp *Vespa orientalis* L. on Honeybee Colonies in Khabat/Erbil-Iraq

Yaseen Muhammad Abdullah
Department of Plant Protection, Erbil Polytechnic University, Erbil, Kurdistan Region, Iraq.
Corresponding Email: yaseen.abdullah@epu.edu.iq

Abdulrahim Omer Mustafa
Department of Plant Protection, General Directorate of Agricultural, Erbil, Kurdistan Region, Iraq
abdurahimm@yahoo.com

Mudhafar Ismael Hamad
Department of Plant Protection, Erbil Polytechnic University, Erbil, Kurdistan Region, Iraq
mudhafar.hamad@epu.edu.iq

Keywords: *Red wasp، Vespa orientalis L., Color Traps, Attraction Baits, spring and Autumn Season*

مجلة قەڵای زانست العلمية
مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية – اربيل، كوردستان، العراق
المجلد(٦) – العدد (١)، شتاء ٢٠٢١
رقم التصنيف الدولي: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)

Abstract:

In the present study which carried out in the Khabat Technical Institute for the spring and autumn seasons during the period from 1/4/2014 to 3/10/2014 by applying special techniques for hunting wasps that attack honey bee colonies in the apiary, in order to know the attraction of red wasps (Vespa orientalis L.). Study result found that the techniques used in capturing and hunting wasps all serve to reduce the severity of red wasps attacks. The results indicated the superiority of the data for the averages annual numbers of traps were (pink, yellow, green, and comparison) was (78.9), (110.8), (80.1) and (30) respectively. The average number of wasps trapped (84.8), (98.1), (79.4) and (79.2) by taste traps (pear juice, date palms juice, grape juice and control (the sugar solution)), respectively. The efficiency of colored traps on attracting wasps from transparent traps (without color), the mean of yellow traps significantly different from other by (110.8) wasps/trap however the efficiency of the rest of color traps adhesively better than control, as well as the taste of dates palm juice significantly on average (98.1) wasp / trap higher compare to the rest of the juice traps.