الإعجاز العلمى فى قوله تعالى : "لَنْ يَخْلُقُوا ذُبَابًا وَلَوْ اجْتَمَعُوا لَهُ"

الدكتور / مصطفى ابراهيم حسن

ملخص البحث

يتحدث البحث عن وجه الإعجاز العلمي في الآية الكريمة رقم ٧٣ من سورة الأعراف، وقد تناول الباحث قدرة الله تعالى فى خلق الذباب الذي يمكن أن يستخدم في علم الحشرات الجنائي في الكشف عن الجرائم والاستدلال على القاتل والمقتول في الجرائم .ايضا يمكن استخدام الذباب فى إنتاج مضادات حيوية ومضادات لمرض السرطان. قام بتربية الذباب الأزرق فى المختبر حيث تم استخدامه في علاج مرضى القدم السكرى. كما تم عمل مزارع بكتيرية لعزل البكتريا المسببة لمرض القدم السكرى . تم ايضا عمل دراسات لاستخدام الذباب فى الكشف الفترة الزمنية بعد الوفاة بأكثر من ٧٢ ساعة حيث يستطيع الطب الشرعى ذلك , ايضا تم استخدام الذباب فى الكشف عن الجرائم المختلفة مثل الاغتصاب ,القتل بواسطة حقن المجنى عليه بالمخدرات أو بالسموم , تتبع سير مركبة ارتكب صاحبها جريمة قتل فى مكان بعيد , الكشف عن التعذيب في دور الأطفال و دور رعاية المسنين , ايضا استخدامه فى الكشف عن مرتكبى الحوادث الإرهابية . وذكر أن وجه الإعجاز مما سبق نجد أن الله سبحانه و تعالى قد خلق فقدر , فخلق الذبابة فيه من الآيات الإعجازية التى لَا يستطيع الإنسان أن يخلق خلية واحدة منها . فلقد وجدنا آيات الله متجلية فى كل جزء من الذبابة و في كل عضو منها , لذلك تحدى الله سبحانه و تعالى الناس أن يخلقوا ذبابة

The Scientific Miraculousness in the verse {They Can Never Create a Fly Even if They Get Together to Do SO}

Mustafa Ibrahim Hassan

Abstract

This study deals with the miraculousness of the Qur'anic verse number (٧٣) Surah Al-Hij. The paper shows the great ability of Allah in creating the fly which is used scientifically to produce antibiotic for different diseases including cancer. The fly is also used to find out the time after the death in ٧٢ hours. Furthermore, it is used to reveal different crimes such as rape crimes, murdering by anesthetic injection and other crimes. Allah creates the fly from different miraculous pieces of evidence such as its eyes, wings, and sensor horns in a form that no one can create something like them. Allah confirms that even if the whole creators are gathered with their sciences in terms of medical, engineering, biology, etc. they cannot create the fly. It is worthy to say the word (fly) occurs in the Holy Qur'an without a definite article. This is to say that this insect is nothing, and Allah challenges the entire world to create such a nothing thing.

الإعجاز العلمى فى قوله تعالى :

(لَنْ يَخْلُقُوا ذُبَابًا وَلَوْ اجْتَمَعُوا لَهُ)

د. مصطفى إبراهيم حسن

كلية العلوم – مدير مركز أبحاث ناقلات الأمراض –

جامعة الأزهر

بسم الله الرحمن الرحيم

يَاأَيُّهَا النَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَاسْتَمِعُوا لَهُ إِنَّ الَّذِينَ تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ لَنْ يَخْلُقُوا ذُبَابًا وَلَوْ اجْتَمَعُوا لَهُ وَإِنْ يَسْلُبْهُمُ الذُّبَابُ شَيْئًا لَا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ضَعُفَ الطَّالِبُ وَالْمَطْلُوب(٧٣) مَا قَدَرُوا اللَّهَ حَقَّ قَدْرِهِ إِنَّ اللَّهَ لَقَوِيٌّ عَزِيزٌ(٧٤). (سورة الحج) - صدق الله العظيم

تفسير «الآية ٧٣»

"يأيها الناس" أى أهل مكة، "ضرب مثل فاستمعوا له" وهو "إن الذين تدعون" تعبدون "من دون الله" أى غيره وهم الأصنام "لن يخلقوا ذبابا" اسم جنس، واحدة ذبابة يقع على المذكر والمؤنث "ولو اجتمعوا له" لخلقه، "وأن يسلبهم الذباب شيئا" مما عليهم من الطيب والزعفران الملطخين به "لايستنفذوه" لايستردوه "منه" لعجزهم، فكيف يعبدون شركاء الله تعالى؟ هذا أمر مستغرب عبر عنه بضرب مثل "ضعف الطالب" العابد "والمطلوب" المعبود ..

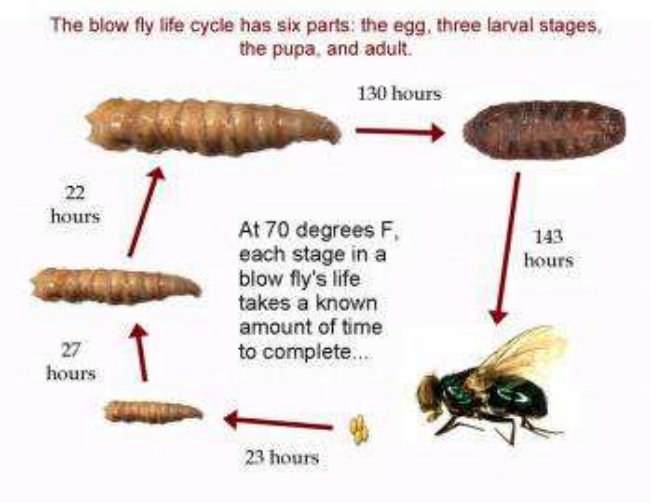
الإعجاز فى خلق الذباب :

عدد أنواع الذباب اكثر من ٦٤٠٠٠ منتشرة فى جميع أنحاء العالم .

دورة حياة الذباب :

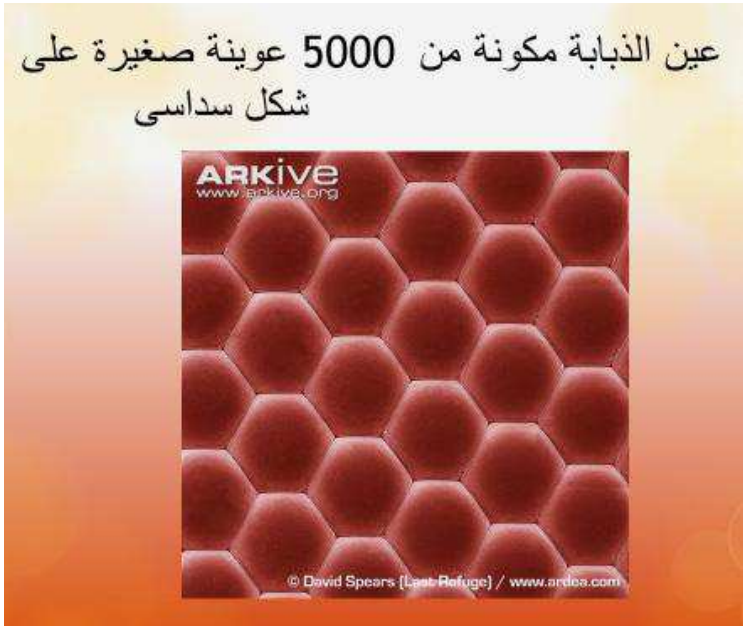
الذباب عبارة عن حشرات تتم دورة حياتها من خلال أربع مراحل هى: البيضة، اليرقة، العذراء والحشرة الكاملة التى تتميز إلى ذكر وأنثى. وتأخذ دورة حياة الذبابة كاملة من البيض إلى الحشرة الكاملة حوالى سبعة أيام فى الظروف المناخية المعتدلة . تضع

بعض أنواع الذباب بيضها فى الأغذية التى تحتوى على مواد عضوية متخمرة و بعضها البيض فى الجروح و البعض الآخر يضعها على الجثث او داخل فتحات جسم الإنسان مثل الأذن، العين، كما هناك أنواعا تضع بيضها على روث الحيوانات وخاصة الماشية والخيول وغيرها، كما هناك أنوعا أخرى تضع بيضها فى مخلفات المطابخ المتخمرة.



عين الذباب

يوجد على راس الذبابة عينان مركبتان، و كل عين تتركب من حوالى ٢٠٠٠ عوينة صغيرة . وترى أنواع الذباب بطرق مختلفة فبعضها مثل الذبابة المنزلية ترى بالنهار و لا تستطيع الرؤية الجيدة باليل، أما الذباب الماص للدماء مثل ذبابة تسى تسى و ذباب الرمل فإنها ترى باليل و تحدد مكان الإنسان بكل دقة و تصل اليه لتمص الدم من وريده . ترى كل عوينة جزء من الصورة و تتجمع الصورة كاملة من خلال كل رؤية كل العوينات لينقلها العصب البصرى الى مخ الذبابة لكى تستطيع أن ترى الصورة كاملة . تستطيع الذبابة أن ترى فى زاوية مقدارها ٣٦٠ درجة، اى أنها ترى فى جميع الإتجاهات من الأمام و من الخلف ايضا .



كيف ينجذب الذباب إلى طعامه وإلى أماكن وضع بيضه؟

تم التعرف الى ذلك بواسطة الجهاز العصبى للذباب و الذى تم دراسته بواسطة المجهر الإلكترونى الماسح فى كلية العلوم – جامعة الأزهر ووجد أن الجهاز العصبى يحتوى على شعيرات حسية دقيقة جدا منتشرة على أجزاء جسم الذباب. ولقد تم تحديد أنواع هذه الشعيرات الحسية الدقيقة وأيضا انتشارها بواسطة المجهر الإلكترونى الماسح

حيث أنه لايمكن رؤيتها بالمجهر العادى. ومن خلال الدراسة الحالية فى كليهة العلوم – جامعة الأزهر وجد أن الشعيرات الحسية الدقيقة التى بواسطتها ينجذب الذباب إلى طعامه وأيضا إلى اماكن وضع البيض تتركز على أجزاء الفم وقرون استشعار الذباب و لتعريف هذه الأنواع تم تكبيرها حتى ١٠,٠٠٠ (عشرة آلاف مرة) بواسطة المجهر الإلكترونى الماسح . ووجد أن الشعيرات الحسية الى :

١- شعيرات حسية و ظائفها ميكانيكية :

هذه الشعيرات يستطيع عن طريقها الذباب قياس الضغط الجوى و قياس الضغط الداخلى له، كما يمكنه عن طريقها قياس سرعة الرياح لذلك فهو لا يمارس نشاطه عند أشتداد سرعة الريح . كما يمكنه عن طريق هذه الشعيرات سماع الأصوات التى تحيط به . و هناك شعيرات حسية فى عين الذباب يرى عن طريقها حتى فى الظلام الدامس و يمكنه تمييز النهار عن الليل .

٢- شعيرات حسية ذات وظيفة كيميائية :

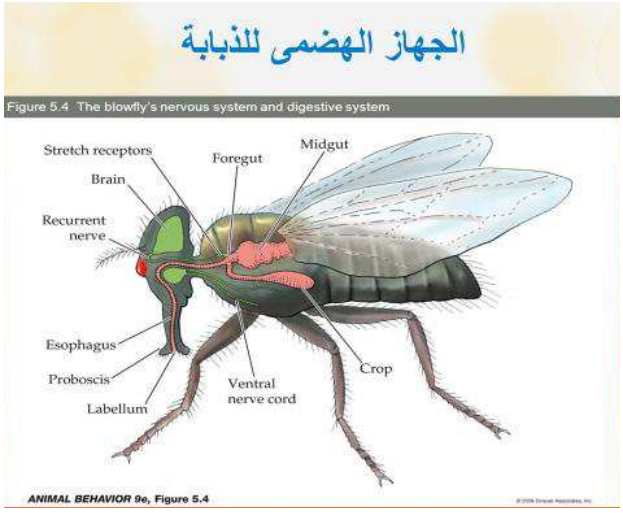
عن طريق هذه الشعيرات يستطيع الذباب تمييز الروائح الكيميائية المختلفة التى تنبعث من البيئة حوله، فالذباب الذى يتغذى على دم الإنسان يستطيع شم رائحة غاز ثانى اكسيد الكربون المنبعث من عملية الزفير للإنسان لذلك يستطيع تحديد مكان الإنسان و يذهب فورا لمتص دمه حتى لو كان على بعد خمسة كيلومترات . ايضا يستطيع الذباب عن طريق هذه الشعيرات أن يميز بين الأطعمة المختلفة ن حيث طعمها هل هى ملحية أو حامضية أو قلوية . ايضا يستطيع الذباب عن طريق هذه الشعيرات أن يميز رائحة الإنسان عن الحيوان، كما يستطيع ان يقيس درجة حرارة جسم الأنسان من على بعد ٥٠٠ متر، و يستطيع تمييز فرق درجة حرارة بين شخصين فى حدودة نصف درجة

مئوية فقط لذلك يذهب لمص دم من هو حرارته مرتفعة عن الآخر . ايضا يستطيع الذباب الأزرق الذى يتغذى على الجثث أن يشم رائحة الجثة من على ٥٠٠٠ متر حتى لو كانت الجثة مدفونة على بعد ٣٠ سم فى التراب أو الرمل .

الميكروسكوب الإلكترونى
فى كلية العلوم- جامعة الأزهر

عملية هضم الطعام فى الذباب :

تختلف عملية هضم الغذاء فى الذباب عن الكائنات الأخرى و يعتبر هذا تميزا فريدا للذباب ايضا و من وجه الإعجاز أن يضرب الله به مثلا فى القرآن الكريم، فهو يقوم بإفراز انزيمات هاضمة على الغذاء قبل أن يمتصه و يسمى هذا هضما خارجيا، حيث على سبيل المثال بهضم السكريات الثنائية والسكريات العديدة الى سكريات أحادية بسيطة يسهل امتصاصها، كما يقوم بعملية هضم دم الإنسان و تحويله الى مركبات سهلة الإمتصاص حيث يحول بروتينات الدم الى أحماض امينية و تحويل الدهون الى أحماض دهنية و جليسرين و تحويل الكربوهيدرات الى جلوكوز . و هذا الهضم يتم بمنتهى السرعة و ذلك بمجرد وصول الدم الى معدته . ايضا تقوم يرقات الذباب بهضم جثة المتوفى حيث تفرز انزيمات تذيب لحم الجثة و تهضمه ثم تبدأ فى التقامه بسرعة لذلك لديه القدرة على التخلص من جثة كاملة فى ايام معدودة و يتوقف ذلك على أعداد الذباب الذى يتواجد على الجثة و الذى يقدر بالآلاف . و يتنوع طعام الذباب حسب أنواعه فمنه من يتغذى على المواد البروتينية و الكربوهيدراتية، ومنه من يتغذى على دم الإنسان و الحيوان ، و منه من يتغذى على جثث الإنسان و الحيوان، ومنه من يتغذى على الفاكهة و منه من يتغذى على أنواع النبات المختلفة . لذلك ينفرد الذباب دون الكائنات الحية بتنوع غذائه .حيث أن هناك كائنات آكلة لحوم و بعضها آكلة أعشاب و لكن أنواع الذباب تأكل انواع غذاء متنوعة كما رأينا .



تنوع غذاء الذباب :

يتنوع غذاء الذباب حسب أنواعه، حيث يتحور فم الذبابة المنزلية الى فم اسفنجى يشبه الأسفنجة فى حالة الذبابة المنزلية فهو ينتهى بمئات الثقوب و عندما تتغذى الذبابة على السكر، اللبن، المواد الغذائية ، فإنها تحول هذا الغذاء بعملية هضم خارجى الى مركبات بسيطة يسهل هضمها ، و تدخل مكونات الغذاء المهضوم من خلال تلك الثقوب لتتجمع الثقوب فى النهاية الى قناة و احدة تصب فى الجهاز الهضمى للذبابة، حيث يتم امتصاصها لتستفيد منه الذبابة فى بناء جسمها و تكوين البويضات . أما الذباب الذى يتغذى على الدم مثل ذبابة تسى تسى أو ذبابة الرمل أو ذبابة الخيل فإن فمه يتحور الى خرطوم ثاقب ماص يخترق جلد الإنسان ويمتص دم الإنسان من خلال الوريد و نجد ايضا أن الخرطوم ينتهى بمئات الثقوب الدقيقة حبث يمتص بواسطتها الدم ثم يتجمع فى النهاية فى تجويف الخرطوم الذى يصب فى الجهاز الهضمى للذبابة وتبدأ بعد ذلك عملية هضم الدم النهائية . ايضا يختلف فم يرقات الذباب الأزرق و ذباب اللحم و الذباب الأخضر التى يتغذى على الجثث حيث تبث اليرقات من فمها انزيمات هاضمة تحول لحم الجثة الى مادة سهلة بسيطة ثم تقوم بالتقامها بمنتهى السرعة .

و عندما يقف الذباب الماص للدماء على جلد الإنسان فإنه يقوم بإفراز مادة مخدرة أولا حتى لا يشعر الإنسان بوخز أجزاء فم الذباب ثم بعد ذلك يفرز اللعاب ليرطب طبقة الجلد ، ثم تخترق أجزاء الفم الجلد بفكوك منشارية الشكل، و تصل الى الوريد و تفرز مادة تمنع تجلط الدم، حتى لا يتجلط الدم فى الوريد و يسد خرطوم الذباب و يمنع امتصاص الدم و اخيرا يفرز الذباب مادة تمنع تجمع الصفيحات الدموية حتى لا يتم انسداد خرطومها اثناء مص الدم .

فم الذبابة الإسفنجى

تنوع البيئات التى يعيش فيها الذباب

يستطيع الذباب أن يعيش فى التقلبات المناخية المختلفة لذلك فهو يتواجد تقريبا فى جميع أنحاء العالم فى المناطق الحارة و المعتدلة و الباردة و يتواجد ايضا فى جميع فصول السنة باستثناء دول قليلة معدودة على اصابع اليد الواحدة .

يرقات الذباب التى تتغذى على جثث الإنسان و الحيوان

هل للذباب فوائد للإنسان ؟

١ - يستخدم الذباب الأزرق فى علاج مرض القدم السكرى

نظرا لقدرة الذباب الأزرق المدهشة على التغذية على الجثث و هضمه فى وقت قصير جدا ، فلقد قام الباحث باستخدام الذباب فى علاج مرض القدم السكرى و الذى يؤدى الى جروح و تقيحات شديدة و خطيرة فى رجل الإنسان و ايضا فى ظهر الإنسان على منطقة النخاع الشوكى، حيث يؤدى الى أضرار خطيرة قد تقعد الإنسان عن الحركة . و فى حالة تضاعف الإصابة بمرض القدم السكرى فإن ذلك قد يؤدى الى بتر قدم المريض مما يترتب عليه آلام نفسية و مرضية . لذلك فلقد قام الباحث الحالى بمعالجة مرضى القدم السكرى بواسطة يرقات الذباب الأزرق و الذى سخرها الله تعالى للتغذية على الأنسجة الميته المتعفنه فقط و لا يتغذى على الأنسجة الحية . لذلك يقوم الذباب بالتغذية على الأنسجة الميتة المتعفنة و يقوم بهضمها و الشئ المدهش بعد ذلك هو أنه يقوم بهضم تلك الأنسجة الميته و تحويلها الى مضادات حيوية تقتل البكتريا و الكائنات الدقيقة المسببة للجروح و التقيحات مما يسمح بنمو الأنسجة الحية الجديدة، و بعد حوالى شهرين يقوم المريض بالمشى على رجليه و الحركة بكل حرية بدلا من بترها .

١- يستخدام الذباب الذى يتغذى على الجثث فى تحديد عمر الجثة ومعرفة سبب الوفاة و يسمى ذلك علم الحشرات الجنائى الذى يستخدم فى الطب الشرعى لمعرفة القاتل و المجنى عليه

٢- يستخدم الذباب فى إنتاج مضادات حيوية من الفطريات والبكتيريا التى تعيش على جناحيه أو فى داخل أمعائه.

٣- يستخدم ذبابة اللحم فى إنتاج أدوية مضادة لبعض أنواع مرض السرطان.

و قد استطاع الباحث الحالى بعمل مستخلص من يرقات ذباب اللحم و تم استخدامه فى المزارع النسيجية لمرض سرطان المخ و قد اظهر البحث نتائج ايجابية لعلاج هذا المرض.

٤- الذباب منتج طبيعى لبعض اللقاحات ضد بعض الأمراض التى تصيب الإنسان أو الحيوان (شلل الأطفال، التيفود، الدوسنتاريا و مرض الجمرة الخبيثة وغيرها).

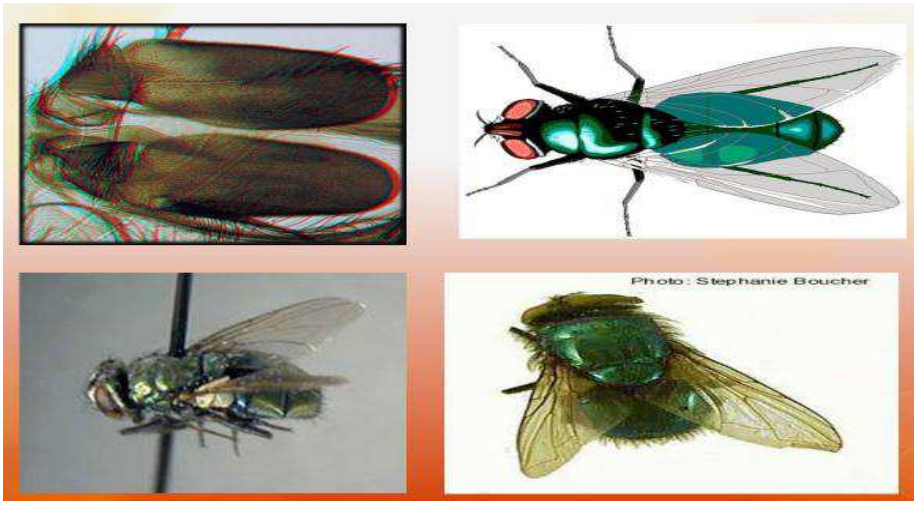
حيث و جد أنه فى المناطق الموبوءة بمرض الكوليرا فى الهند قلت عدد الذباب بينما فى المناطق التى يزيد فيها أعداد الذباب كانت نسبة افصابة بالمرض قليلة . و لم يتم اكتشاف مضادات الأمراض السابقة إلا اواخر القرن العشرين فهل كان الناس يصابون بتلك الأمراض ؟

استخدام الذباب فى الكشف عن الجرائم

علم الحشرات الجنائي

يذكر في التاريخ أن أول استخدام للحشرات في التحقيقات الجنائية كان في الصين عام ١٢٣٥م، حين تم كشف غموض قضية مقتل مزارع صيني بضربة منجل عميقة، فطلب زعيم القرية من المزارعين إحضار مناجلهم، ووضعها على الأرض، وعدم عمل أي حركة، وما هي إلا دقائق حتى تجمع الذباب على أحد هذه المناجل وانكشف القاتل؛ بسبب آثار الدم واللحم على منجله الذي استخدمه للجريمة، بالرغم من اجتهاده في تنظيفه لإخفاء جريمته؛ فالذباب جذبته رائحة الدم حتى بعد غسل المنجل تم نشر هذه الحادثة لأول مرة في الصين عام ١٢٤٧م في كتاب The washing way of life الذي كتبه المحامي والتحري سونج تسو حيث عرض فيه العديد من حالات الوفيات البشرية التي تعامل معها، وسجل من خلالها ملاحظاته.

لقد خاض سونج في تفاصيل كيفية دراسة الجثث قبل وبعد الدفن، كما فسر العملية التي تقود إلى فهم كيفية تحديد السبب المحتمل للوفاة، وبذلك اعتُبرت التفاصيل الدقيقة التي ذكرها من واقع ملاحظاته من الأساسيات التي اعتمد عليها علماء علم الحشرات الجنائي الحديث، على الرغم من أن العلاقة بين بيض الذباب و يرقاته .لم يتم اكتشافها بعد.



كما أسهمت التجارب العلمية الشهيرة التي قام بها الطبيب الإيطالي فرانسيسكو فى عام ١٦٦٨ م إلى دحض نظرية التوالد الذاتي ، حيث كانُيعتقد أن يرقات الذباب تخرج تلقائيًا من اللحوم المتعفنة في ظل الظروف المناسبة . لقد قام بدراسة اللحوم المتعفنة المكشوفة والمحمية من الذباب، ووصل من خلال تحليلاته إلى أن كل من اللحوم المتعفنة المكشوفة كاملة والمكشوفة جزئياً ظهرت فيها يرقات الذباب اما التى لم تتعرض للجو فلم تظهر فيها أي يرقات، فكان لهذا الاكتشاف بالإضافة لدحض نظرية التوالد الذاتي أنه غيّر الطريقة التي ينظر بها الناس إلى تحلل الكائنات الحية، وأسهم في المزيد من الدراسة عن دورات حياة الحشرات في عام ١٨٥٥م قام الطبيب بيرج " علم الحشرات الجنائي" ، وتم نشر كتقرير حالة. ذلك أول تطبيق جنائي لعلم الحشرات الجنائي؛ فعندما جمع حشرات من جثة طفل رضيع وجدت في إحدى المنازل أقر أن الحشرات المرفوعة تدل على حالة من التحلل تعود لعدة سنوات ماضية، وبالتالي فإن الذنب ألقي على قاطني المنزل السابقين وليس المتواجدين وقت اكتشاف الجثة .

وقد وصف في تقريره دورة حياة الحشرات، وقّدم العديد من الفرضيات، وكانت دراساته مماثلة جداً للتقنيات التي لا تزال مستخدمة في وقتنا الحاضر في علم الحشرات الجنائي من حيث تقدير عمر الجثة، وتتابع غزو أنواع من الحشرات للجثث ..

أما أول دراسة منهجية في علم الحشرات الجنائي فكانت في عام ١٨٨١م والتي قام بها الطبيب الألماني رينارد H. Reinhard ، ولعبت دوراً حيوياً في تاريخ علم الحشرات الجنائي، فبدراسة العديد من الجثث بيّن أن تطور أنواع الحشرات يمكن أن يكون مرتبطاً بالجثث المدفونة ..

وقد بنيت على دراساته المزيد من الأبحاث والدراسات اللاحقة على نطاق واسع. ونشر ميجنين فى فرنسا سلسلة من المقالات حول علم الحشرات الجنائي في الفترة ما

بين عام ١٨٨٣ و ١٨٩٨م. وتوالت بعد ذلك الأبحاث في علم الحشرات وتطبيقات فرعه الجنائي بشكل مكثّف إلى أن أصبح علماء علم الحشرات الجنائي جزءاً أساسياً في التحقيقات الجنائية في كثير من بلدان العالم في عصرنا الحالي .

فروع علم الحشرات الجنائي :

Lord وستيفينسون Stevenson عام ١٩٨٦ م قام العالمان لورد و ستيفنسن بتقسيم علم الحشرات الجنائي وتطبيقاته الواسعة المجال إلى ثلاثة فروع رئيسية والتي اعتُمدت لاحقاً كحقول أساسية لهذا العلم :

١:Urban Entomolog. علم الحشرات المدني

يبحث في حالات الحشرات التي تؤثر على المباني التي شيدها الإنسان، وغيرها من جوانب البيئة .

٢. Stored Products Entomolog- علم حشرات المنتجات المخزنة

يبحث في حالات الحشرات وآفات السلع الأساسية المخزنة كالحبوب . Cereals وغيرها من المنتجات

٣- الطبي Medicocriminal Entomology علم الحشرات الطبي الإجرامي القانونيMedicolegal Entomology أو الطبي القانوني الجنائي Forensic Medicolegal Entomology

ويبحث في جرائم العنف كالقتل والانتحار والاغتصاب وقد أضيف فيما بعد حقل جديد وهو علم سموم الحشرات Entomotoxicology الذي يتضمن الاستفادة من عينات الحشرات لفحص أنواع مختلفة من السموم والعقاقير ذات الصلة بالجثة .

العلوم المرتبطة بعلم الحشرات الجنائي :

تعتبر الحشرات من عوامل التحلل البيولوجي للجثث، وغالباً ما يوفر الدليل

الحشري معلومات قيمة في التحريات الجنائية من حيث دقة الزمان والمكان للجثة والتي لا يمكن توفيرها بطرق أخرى، فضلاً عن استفادة علم الحشرات الجنائي من علم أحياء الحشرات Insect Biology إلا أنه يستفيد من المفاهيم الأساسية لعلوم أخرى مختلفة منها :

علم تصنيف الحشراتInsect Taxonomy

علم البيئة Ecology

علم السموم Toxicology

علم وظائف الأعضاء Physiology

علم الأحياء الجزيئي Molecular Biology

التطبيقات الجنائية لعلم الحشرات :

١: تحديد وقت الوفاة في قضايا العثور على جثة Post mortem Interval-

يمكن تحديد الفترة الزمنية التي انقضت على زمن الوفاة، وغالباً ما يكون ذلك في حالات الجثث المتحللة، كما يمكن تحديد ما إن كانت الوفاة قد حدثت منذ أيام أو شهور وحتى أكثر تحديداً كوقوعها ليلاً أو نهاراً، مما يلعب دوراً أساسياً في إدانة أو تبرئة أي متهم تحديد المكان الفعلي للوفاة .Location of Death

في الحالات التي يكون فيها مكان العثور على الجثة مغايراً للمكان الفعلي للوفاة، يمكن بدراسة التوزيع الجغرافي للحشرات في البيئات المختلفة تحديد المكان الفعلي الجثة، وبالتالي مكان الجريمة .

يتم حساب الفترة الزمنية التى انقضت على زمن الوفاة و ذلك بتتبع دورة حياة الأنواع المختلفة من، حيث يتغذى على الجثة أنواع مختلفة من الذباب، فأول ما يأتى الى الجثة هى الذبابة الزرقاء حيث تذهب الى الجثة بعد ثلاثة ساعات من الوفاة وتضع

بيضها و تأخذ دورة حياتها على الجثة حوالى عشرة ايام و يتوقف ذلك ايضا على درجة الحرارة و ايضا على فصول السنة فدورة حياة الحشرة تزيد قليلا فى فصل الشتاء عنها فى فصل الصيف . لذلك عند الذهاب الى مسرح الجريمة ووجد الدور الآول لليرقات فيعنى ذلك أن الجثة موجودة منذ حوالى يومين و لو وجد الدور الثانى لليرقات فيعنى ذلك أن زمن الوفاة منذ اربعة ايام و هكذا و لو وجدت عذارى الحشرة وهى مفتوحة و قد خرجت منها الأطوار الكاملة للذباب فيعنى ذلك أن زمن الوفاة منذ حوالى اسبوع فى الظروف المناخية المناسبة . ايضا تأتى الى الجثة ذبابة اللحم بعد ثلاثة ايام من الوفاة و تأخذ دورة حياتها من البيضة الى الحشرة الكاملة حوالى اسبوعين لذلك يمكن تحديد زمن الوفاة بتتبع دورة حياتها . يوجد ايضا حشرات أخرى تتواجد على الجثة بعد تحللها بعد شهرين مثل الخنافس و التى تتغذى على العظام . لذلك فعن طريق الذباب يمكن تحديد زمن الوفاة و هو ما لا يستطيعه الطبيب الشرعى حيث لا يستطيع تحديد زمن الوفاة على جثة مضى عليها ثلاثة ايام .

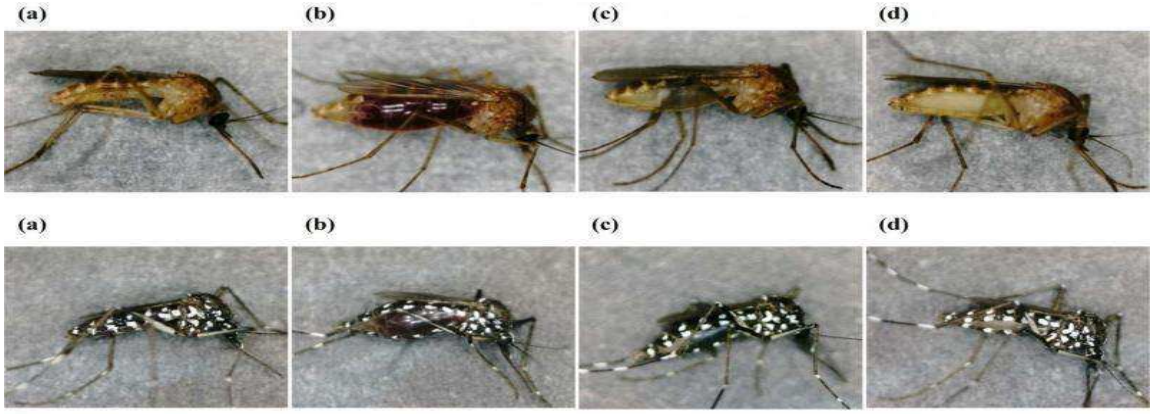
خنافس الدرمستيد تتغذى على العظام بعد شهرين من الوفاة

يرقات الذباب تتغذى على الجثة

تحديد الجاني في جرائم القتل٢Homicide-

عندما تكون الحشرة أو جزء منها عالقاً في ملابس أو أدوات المتهم !! فمثلاً: أُدين قس بقتل زوجته، لأن النملة التي وجدت في حذائه وعمرها ثلاثة أيام تعود لنفس نوع مستوطنة النمل التي وجدت جثة زوجته بالقرب منها قبل ثلاثة أيام بالضبط . جرائم الانتحار أحياناً قد يكون التجمع الحشري للجثث المتقدمة في التحلل أو غير الواضحة المعالم سبباً في تحديد مكان الجرح الذي كان سبباً في الوفاة/ الانتحار، ومنه يمكن معرفة نوع الانتحار و أسباب الموت المفاجئ ، يتم البحث في الأسباب المحتملة للوفيات المفاجئة، وما إذا كانت بسبب التسمم أو بجرعة زائدة لمادة مخدرة أو كحولية عن طريق فحص غذاء الحشرة، حيث يتواجد ذات السم في اليرقات المتغذية على الجثة . ايضا يمكن تحديد شخصية الجانى و ذلك بفحص الحشرات الماصة للدماء فى مكان الجريمة، حيث عندما يقوم القاتل بعملية القتل فإنه يبذل مجهودا كبيرا للقضاء على الضحية و ذلك نتيجة مقاومة الضحية و عند ذلك ترتفع درجة حرارة الجانى مما يجذب اليه الحشرات الماصة للدماء مثل إناث البعوض او القمل أو البراغيث أو غيرها . و عند مغادرة القاتل لمكان الجريمة بعد إتمام جريمته فإن تلك الحشرات الماصة للدماء تكون قد

تغذت على دمه . لذلك بفحص تلك الحشرات فإن عالم الحشرات الجنائى يجد دم القاتل فى معدة هذه الحشرات و ايضا على أجزاء فمها، و يظل الحامض النووى للقاتل فى داخل تلك الحشرات لمدة اربعة ايام كاملة و منها ما يظل فى داخلها لمدة شهر مثل بق الفراش.



تحليل انتشار الدم Pattern-٣ Blood Spatter

عند فحص معاينة ارتكاب جرائم القتل و خاصة بالقتل بآلات حادة مثل السكاكين او عن طريق إطلاق الرصاص فإن الدم يتناثر فى مسرح الجريمة و يجب الذهاب فورا الى مسرح الجريمة لأن نتيجة حركة الحشرات على آثار الدماء في مسرح الجريمة فإن الحشرات تُغّير من بعض الآثار الدموية على الأسطح عن طريق أطرافها الملوثة بالدم أو قيئِها أو برازها، مما قد يتسبب في تحليلات خاطئة لانتشار الدم في مسرح الجريمة لذلك عند ارتكاب مثل هذه الجرائم يجب التوجه فورا لمسرح الجريمة . و لكن على الرغم من ذلك اذا قام القاتل بنقل جثة القتيل من مكان الجريمة الى مكان آخر فإنه بقدوم عالم الحشرات الجنائى الى مكان الجريمة فإنه يقوم بفحص الذباب المتواجد فى مسرح الجريمة و عند وجود آثار الدماء على أجزاء جسم الحشرة او فى معدتها فإنه يقوم بتحليل الحامض النووى فى تلك الدماء و يمكن عند ذلك التعرف على هوية القتيل والإستدلال عليه و يمكن عند ذلك القبض على القاتل المشكوك فيه .

الذباب الأزرق يتغذى على الدم فى مسرح الجريمة

٤- إهمال الأطفال أو كبار السن فى دور الرعاية

يتم تقصي هذا النوع من الإهمال في دور رعاية الأطفال او دور المسنين حيث بفحص الأطفال أو المسنين و عند التأكد من اصابتهم بالتهابات وتقيحات للجروح التي استفحلت لدرجة تكاثر الذباب فيها. ومن خلاله يمكن تحديد وقت ومدى الإيذاء البدني الذي أصاب الضحايا وإن كانوا أحياء و ذلك بتتبع دورة حياة الذباب و تطوره من البيض الى اليرقات الى العذارى الى الحشرة الكاملة و تلك الدورة تأخذ حوالى من اسبوع الى عشرة ايام فى الذبابة المنزلية و بذلك يمكن تحديد الفترة التى تعرض فيها الأطفال أو المسنين الى الإيذاء البدنى .

٥- جرائم الأغتصاب

عند تحليل الحمض النووي الآدمي الذي يتواجد فى السائل المنوى و الذى أفرز من الجانى و تغذت عليه يرقات الذباب المتواجدة فى مكان الجريمة ، يمكن الاستدلال على هوية الجانى الذى قام بعملية الإغتصاب حيث يظل الحامض النووى داخل الجهاز الهضمى ليرقات الذباب لمدة اثنى عشر يوما كاملة . و يمكن كشف الحامض النووى

للجانى حتى فى يرقة واحدة فقط استطاعت التغذية على السائل المنوى للجانى .

Could insect larvae help solve rape murder cases

Murdoch University، ٢٠١٧، ٢٧ September

٥- تحديد مصدر تهريب النباتات المخدرة Trafficking Contraband:

يمكن الكشف عن المخدرات ومصدر تهريبها بتحديد الدولة المصدرة لهذه المخدرات و ذلك من نوع الحشرات المتواجدة عليها ، حيث أن لكل حشرة بيئة و مكان محدد تعيش فيه . و لكل دولة من الدول أنواع من الحشرات الخاصة التى تعيش فيها و لا تتواجد فى دولة أخرى . و يمكن التأكد من تعريف هذه الحشرات و ذلك بالرجوع الى علماء تصنيف الحشرات الذين يستطيعون تعريف أنواع الحشرات و البيئة و المكان الذى تعيش فيه . حيث يوجد العديد من متاحف التاريخ الطبيعى فى العالم التى تحتوى على أنواع الحشرات المختلفة المتواجدة فى العالم و خاصة متحف التاريخ الطبيعى فى المملكة المتحدة و الولايات المتحدة الأمريكية .

٦- تحديد خط سير المركبة Location of Vehicle Travel:

إذا ارتكب قاتل جريمة قتل فى مكان ما ثم ركب سيارته و غادر المكان لكى يختبئ فى مكان آخر حتى لو على بعد آلاف الكيلومترات، فإنه فى خلال سفره سوف تلتصق بسيارته الحشرات المختلفة فى المناطق أو المحافظات التى سيسير فيها فى أجزاء مختلفة من السيارة مثل جسم السيارة أو زجاج السيارة، مقدمة السيارة أو راداياتير السيارة و يمكن عن طريق تصنيف الحشرات أو أجزاء منها ومقارنتها بالتنوع والتوزيع الجغرافي للحشرات فى المناطق المختلفة . يمكن تحديد المكان الذى أتى منه الجانى و ايضا المناطق أو المحافظات التى مر بها و بالتالى يمكن القاء القبض على الجانى حتى لو قام بغسل السيارة .

٧- تحديد سبب الوفاة

عند الذباب المتواجد على الجثة فيمكن لعالم الحشرات الجنائى تحديد سبب الوفاة، فكما ذكرنا سابقا فإن دورة حياة الذباب له مدة زمنية محددة كما فى الذباب الأزرق فهى سبعة ايام و فى ذباب اللحم اسبوعين، لذلك عندما يذهب عالم الحشرات الجنائى لمعاينة الجثة و يجد أن دورة حياة الذباب الأزرق أخذت فترة زمنية أقل من أسبوع و فى حالة ذباب اللحم اقل من اسبوعين فيعنى ذلك أن هناك سببا جنائيا فى وفاة الضحية، حيث يعنى ذلك أن الوفاة غير طبيعية . و بدراسة تلك الحالات اتضح أن سبب قصر مدة دورة حياة الذباب ناتجا عن سببين، السبب الأول : هو أن تكون سبب الوفاة عن جرعة زائدة من المخدرات المختلفة أخذها المتوفى نفسه و هذا يكون انتحارا أو تم حقنها أو اعطائه اياها عنوة و هنا تكون جريمة قتل عمد . أو عن طريق أخذ جرعات زائدة من أدوية العلاج النفسى فيمكن أن يكون المتوفى أخذها بنفسه و هذا يكون انتحارا أو يكون اعطاؤه ايها عنوة و هنا تكون جريمة قتل .

أما إذا ذهب عالم الحشرات الجنائى لمعاينة الجثة و لم يجد عليها أى طور من أطوار الذباب أو وجد الأطوار الأولى ميتة فيمكن أن يعنى ذلك أن المتوفى قد تناول كمية كبيرة من السموم أو المبيدات الحشرية مما أدت الى موت الطور الأول للحشرة و هذا انتحارا، أو تم حقنه أو اعطاؤه تلك السموم أو المبيدات الحشرية عنوة و هذا يشير الى جريمة قتل عمد .

وجه الإعجاز العلمى

يهدف البحث الحالى الى إظهار وجه الإعجاز العلمى فى الآية الكريمة ٧٣ من سورة الأعراف ، قال تعالى : **يَاأَيُّهَا النَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَاسْتَمِعُوا لَهُ إِنَّ الَّذِينَ تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ لَنْ يَخْلُقُوا ذُبَابًا وَلَوْ اجْتَمَعُوا لَهُ وَإِنْ يَسْلُبْهُمُ الذُّبَابُ شَيْئًا لَا يَسْتَنْقِذُوهُ مِنْهُ ضَعُفَ الطَّالِبُ**

وَالْمَطْلُوب(٧٣) . و لقد تم فى البحث إظهار قدرة الله تعالى فى خلق الذباب فى كل عضو منه مثل العين، الجهاز الهضمى، الجهاز العصبى، تنوع أجزاء فمه طبقا لنوع غذائه .ايضا يمكن استخدام الذباب فى علم الحشرات الجنائى فى الكشف عن الجرائم و الإستدلال على القاتل و المقتول فى الجرائم ايضا يمكن استخدام الذباب فى إنتاج مضادات حيوية و مضادات لمرض السرطان. من أجل ذلك تم استخدام أجهزة علمية حديثة مثل المجهر الإلكترونى الماسح و ذلك من أجل تصوير الأجزاء المختلفة من الذباب لمعرفة كيف يشم ؟و كيف يتعرف على طعامه؟، و كيف يتعرف على أماكن وجود الإنسان و الحيوان الذى يتغذى على دمه ؟ و كيف يرى ؟. و لقد تم تصوير أجزاء فم الذباب، قرون الإستشعار و غيرها . كما تم تربية الذباب الأزرق فى المختبر حيث تم استخدامه فى علاج مرضى القدم السكرى . كما تم عمل مزارع بكتيرية لعزل البكتريا المسببة لمرض القدم السكرى . تم ايضا عمل دراسات لإستخدام الذباب فى الكشف الفترة الزمنية بعد الوفاة بأكثر من ٧٢ ساعة حيث لا يستطيع الطب الشرعى ذلك، ايضا تم استخدام الذباب فى الكشف عن الجرائم المختلفة مثل الإغتصاب، القتل بواسطة حقن المجنى عليه بالمخدرات أو بالسموم ، تتبع سير مركبة ارتكب صاحبها جريمة قتل فى مكان بعيد، الكشف عن التعذيب فى دور الأطفال و دور رعاية المسنين، ايضا استخدامه فى الكشف عن مرتكبى الحوادث الإرهابية . لقد تطور علم الحشرات الجنائي بسرعة كبيرة خلال الأعوام القليلة الماضية، وبدأت المحاكم في قبول الحشرات كدليل جنائي فى اوروبا و امريكا . وعلى صعيد الوطن العربي يجب علينا الأن تطبيق هذا العلم على المستوى الرسمي، و إنشاء مختبرات متخصصة في علم الحشرات الجنائي حتى نواكب التطور العالمى فى هذا المجال .

وجه الإعجاز

مما سبق نجد أن الله سبحانه و تعالى قد خلق فقدر، فخلق الذبابة فيه من الآيات

الإعجازية التى لا يستطيع الإنسان أن يخلق خلية واحدة منها . فلقد وجدنا آيات الله متجلية فى كل جزء من الذبابة و فى كل عضو منها، لذلك تحدى الله سبحانه و تعالى الناس أن يخلقوا ذبابا وفى الآية الكريمة قال تعالى : يَاأَيُّهَا النَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَاسْتَمِعُوا لَهُ إِنَّ الَّذِينَ تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ لَنْ يَخْلُقُوا ذُبَابًا وَلَوْ اجْتَمَعُوا لَهُ وَإِنْ يَسْلُبْهُمْ الذُّبَابُ شَيْئًا لَا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ضَعُفَ الطَّالِبُ وَالْمَطْلُوب(٧٣) مَا قَدَرُوا اللَّهَ حَقَّ قَدْرِهِ إِنَّ اللَّهَ لَقَوِيٌّ عَزِيزٌ(٧٤). (سورة الحج). و بعد أن شاهدنا و استعرضنا تركيب بعض أعضاء الذباب مثل العين، قرون الإستشعار فهل يستطيع الناس أن يخلقوا ذبابا ؟، و قال تعالى أنهم لن يخلقوا ذبابا و لو اجتمعوا له، أى أن الخطاب موجه الى كل الناس فى كل أنحاء العالم و فى التخصصات المختلفة و فى الجامعات و مراكز البحوث فى كل دول العالم، أى أن لو كل الدول و كل مراكز الأبحاث و كل الجامعات مجتمعة و كل العلماء بتخصصاتهم المختلفة فى علوم الطب و الهندسة و علوم الأحياء و علوم الهندسة الوراثية و غيرها، لو كونوا فرق أبحاث علمية متخصصة من علماء فى تخصصات علمية مختلفة فإنهم لن يستطيعوا أن يخلقوا ذبابا . و من المدهش أن كلمة الذباب أتت مرة بدون الف و لام و مرة اخرى اتت بالف و لام، و الدليل العلمى لتحدى الله للناس أن كلمة ذباب بدون ألف ولام تعنى أنه نكرة لماذا ؟، لأن كلمة ذباب بدون الف و لام تعنى اى طور من أطوار الذباب فدورة حياة الذباب تتكون من أربعة أطوار هى : بيضة – يرقة – عذراء ثم حشرة كاملة، اى أن تحدى الله للناس أن يخلقوا أى طور من أطوار الذباب و هذا مستحيل لأن النفى فى الآية واضح و جلى . ثم قال تعالى : و إن يسلبهم الذباب شيئا بالألف و اللام و ذلك لأن أطوار الذبابة الأخرى مثل البيضه – اليرقة – العذراء لا تطير و إنما ما يطير هى الذبابة البالغة وهى التى تستطيع ان تسلب الإنسان اشياءه . فمن أخبر محمدا – صلى الله عليه و سلم – بأن الناس جميعا لن يستطيعوا أن يخلقوا ذبابا، أنه الله سبحانه و تعالى الذى خلق

فسوى و الذى قدر فهدى . فكل الحقائق العلمية التى تم اكتشافها الآن فى الذباب و التى لم تكن معروفة فى زمن نزول القرآن منذ ١٤٠٠ عاما هجريا، قد سبق بها القرآن العلم، لذلك فإن العلم يلهث ليلحق بحقائق القرآن الكريم العلمية و التى لم تكتشف إلا من سنوات قليلة، مما يؤكد و يجزم بأن القرآن هو كلام الله تعالى أنزله بعلمه وبأن محمدا – صلى الله عليه و سلم – هو رسوله الذى بلغ الرسالة و أدى الأمانه بكل كلمة عن الله سبحانه و تعالى . الحمد لله الذى هدانا لهذا و ما كنا لنهتدى لولا أن هدانا الله .

المراجع

القرآن الكريم

تفسير ابن كثير

١. مرة في الصين عام ١٢٤٧م في كتاب The washing way of life

عام ١٨٨١م والتي قام بها الطبيب الألماني رينارد H. Reinhard

٢-الحشرات الجنائي، الجثث بيّن أن تطور أنواع الحشرات يمكن أن يكون مرتبطاً بالجثث المدفونة .

٣. ميجنين فى فرنسا سلسلة من المقالات حول علم الحشرات الجنائي في الفترة ما بين عام ١٨٨٣ و ١٨٩٨م .

4-Could insect larvae help solve rape murder case

September 27, 2017, Murdoch University

5-Using blowflies as ‹meth detectors›

June 18, 2014 by Chris Thomas, Science Network WA

6-How insects and microbes reveal crime scene clues

June 9, 2014 by Sathya Achia Abraham, Virginia Commonwealth University

- 7-Biochemistry July 10, 2017

Forensic scientists recover human DNA from mosquitos

July 10, 2017, Nagoya University

8-Hassan, M.I, Mangoud, A.M., Etewa, S., Amin, I., Morsy, T.A., El-Hady, G., El-Basheer, Z.M. and Hammad, K.M.(2003): Experimental demonstration of Hepatitis C Virus (HCV) in an Egyptian Strain of Culex pipiens Complex. J. 9-Egypt. Soc. Parasit. Vol.33, No.(2):373-384.

9--Mostafa M.I.,Zeinab M.EL-Basheer and Amal M. Mangoud(2005):Preliminary Pilot Survey on The Mosquito, Culex pipiens L.at Different Regions In Sharkia Governorate,Egypt. Second International Conference of Biotechnology and Environmental Science. Oct. 2005.Hemms,Syria .August 1, 2017, PeerJ

- HASSAN,M.I. HAMMAD,K.M.FOUDA,M.A. AND MOHAMMAD R. KAMEL,M.R.(2014):The using of Lucilia cuprina maggots in the treatment of diabetic foot wounds, J.Egypt.Soc. parasito.Vol.44(1):125-129.

10Hassan,M.I.,Hammad,K.M.,FOUDA,M.A.,Basiouny,A.L .,Kamel,M.R.(2013):The Ultrastructure of sensilla associated with mouthparts and antennae of Lucilia cuprina.J.Egypt.Soc. Parasit.,Vol.43(3),777-

11-- Hassan, M.I.; Hammad, K.M.; Fouda, M.A.; Abdel Ha-

meed, A. M. and Younes, I. A.(2014): Succession of forensically significant insects on rat carcasses in an urban area of Egypt.(Under publication)

12 -Hassan M.I., Amer M.S. Hammad K.M.، Zedan M. (2016) : ANTIMICROBIAL ACTIVITY FOR EXCRETION AND SECRETION OF THE GREENBOTTLE FLY LARVAE LUCILIA SERICATA (MEIGEN) (DIPTERA: CALLIPHORIDAE). J Egypt Soc Parasitol. 2016 Apr;46(1):179-84

13-HASSAN1* M.I, TAHER2, F.A., MOHAMED3 A.F. KAMEL,1 M.R.(2016): CHITOSAN NANOPARTICLES PREPARED FROM LUCILIA CUPRINA

MAGGOTS AS ANTIBACTERIAL AGENT. J. Egypt. Soc. Parasitol. (JESP), 46(3) : 519 – 526.

14- -HASSAN1* M.I, MOHAMED3 A.F, TAHER2, F.A., KAMEL,1 M.R.(2016): ANTIMICROBIAL ACTIVITIES OF CHITOSAN NANOPARTICLES PREPARED FROM LUCILIA CUPRINA MAGGOTS (DIPTERA: CALLIPHORIDAE) . J. Egypt. Soc. Parasitol. (JESP), 46(3) : 563 - 570 .