المجلة الأكاديمية للإعجاز العلمي ، 1437، عدد 1، رقم 3، ص 35-24
ISSN: 2356-9824 & doi:10.19138/ejaz.37.3

بحث أصلي

الإعجاز العلمى فى قوله تعالى:(إِنَّ اللَّهَ لا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلاً مَا بَعُوضَـــةً فَمَـــا فَوْقَهَـــا)

مصطفى إبراهيم حسن

أستاذ الحشرات الطبية ومدير مركز أبحاث ودراسات الحشرات الناقلة للأمراض- كلية العلوم (بنين) – جامعة الأزهر – القاهرة – مصر.
بريد إلكتروني: mostafa012@gmail.com

استلام ٢٠١٢/٧/١٣، موافقة: الخميس، ٢٩ محرم ١٤٣٧، الموافق ٢٠١٥/١١/١١

ملخص البحث

تم إجراء هذا البحث للتعرف على ما تضمنته الآية ٢٦ من سورة البقرة من معانى (بعوضة فما فوقها). توصل الباحث الحالي أن (فما فوقها) تعنى كل الكائنات الدقيقة التى ترتبط بعلاقات مع البعوضة سواء كائنات أصغر من البعوضة أو أكبر منها. ولقد عزل الباحث الحالي ١٧ نوعا من البكتريا المتعايشة من معدة البعوضة وترتبط مع البعوضة بعلاقات معايشة. تم استنتاج أن هذه البكتريا تلعب دورا هاما فى القضاء على المسببات المرضية المختلفة التي تدخل مع وجبة الدم التى تمتصها من العائل. هذه المسببات مثل البكتريا، الفيروسات والأوليات. و لقد اتضح أن هذه البكتريا تفرز مضادات ضد هذه المسببات المرضية وتقتلها وتلعب دورا هاما في قدرة البعوضة على نقل الأمراض سواء للإنسان او الحيوان. أيضا توصل الباحث أنه هناك نوعا من الحلم يتطفل على السطح الخارجي للبعوضة ويقتلها. أيضا تم تحديد بعض الفطريات التى تتغذى على السطح الخارجى للبعوضة ويقتلها، كل الكائنات السابقة هي أدنى من البعوضة وتعتبر مفيدة، سواء للإنسان، خاصة التي تفرز مضادات لقتل المسببات المرضية، ويعتبر الحلم والفطريات مفيدة أيضا للإنسان. حيث أنهما يقضيان على البعوضة. أما إذا أخذنا معنى فما فوقها على أنه أكبر من البعوضة، فلقد اتضح أن كل الحيوانات الفقارية تتغذى على البعوضة، في حين أن الإنسان وبعض الحيوانات الأليفة، هي الكائنات الأكبر من البعوضة، ولكن البعوضة تتغذى عليها وتنقل لهما الأمراض وتقتلهما.

الكلمات المفتاحية

بعوض؛ بكتيريا متعايشة؛ أدنى منها؛ أكبر منها؛ فيروسات؛ حلم؛ فطريات.

How to cite this paper - كيف تستشهد بهذا البحث: مصطفى إبراهيم حسن. 1437. الإعجاز العلمى فى قوله تعالى:(إِنَّ اللَّهَ لا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلاً مَا بَعُوضَـــةً فَمَـــا فَوْقَهَـــا). المجلة الأكاديمية للإعجاز العلمي، عدد 1، رقم 3، ص 35-24.
http://dx.doi.org/10.19138/ejaz.37.3

١. المقدمة

قال تعالى في سورة البقرة:

۞إِنَّ
ٱللَّهَ لَا يَسۡتَحۡيِۦٓ أَن يَضۡرِبَ مَثَلٗا مَّا بَعُوضَةٗ فَمَا فَوۡقَهَاۚ فَأَمَّا
ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ فَيَعۡلَمُونَ أَنَّهُ ٱلۡحَقُّ مِن رَّبِّهِمۡۖ وَأَمَّا
ٱلَّذِينَ كَفَرُواْ فَيَقُولُونَ مَاذَآ أَرَادَ ٱللَّهُ بِهَٰذَا مَثَلٗاۘ يُضِلُّ بِهِۦ كَثِيرٗا وَيَهۡدِي بِهِۦ كَثِيرٗاۚ وَمَا يُضِلُّ بِهِۦٓ
إِلَّا ٱلۡفَٰسِقِينَ ٢٦

تفسير القرطبى: قال تعالى: (إِنَّ ٱللَّهَ لَا يَسۡتَحۡيِۦٓ أَن يَضۡرِبَ مَثَلٗا مَّا بَعُوضَةٗ فَمَا فَوۡقَهَاۚ فَأَمَّا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ فَيَعۡلَمُونَ أَنَّهُ ٱلۡحَقُّ مِن رَّبِّهِمۡۖ وَأَمَّا ٱلَّذِينَ كَفَرُواْ فَيَقُولُونَ مَاذَآ أَرَادَ ٱللَّهُ بِهَٰذَا مَثَلٗاۘ يُضِلُّ بِهِۦ كَثِيرٗا وَيَهۡدِي بِهِۦ كَثِيرٗاۚ وَمَا يُضِلُّ بِهِۦٓ إِلَّا ٱلۡفَٰسِقِينَ ٢٦)

قوله تعالى: **"إِنَّ اللَّهَ لا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلاً "** قال ابن عباس فى رواية ابن صالح: لما ضرب الله سبحانه هذين المثلين للمنافقين: يعني **"مثلهم كمثل الذى استوقد ناراً"** وقوله: **"أو كصيب من السماء"** قالوا: الله أجل وأعلى من أن يضرب الأمثال، فأنزل الله هذه الآية.

وفى رواية عطاء عن ابن عباس قال: لما ذكر الله آلة المشركين فقال: **"وإن يسلبهم الذباب شيئاً لا يستنقذوه"**: وذكر كيد الآلهة فجعله كبيت العنكبوت، قالوا: أرأيت حيث ذكر الله الذباب والعنكبوت فيما أنزل من القرآن على محمد، أى شئ يصنع؟ فأنزل الله الآية. وقال الحسن وقتادة: لما ذكر الله الذباب والعنكبوت فى كتابه وضرب للمشركين به المثل، ضحكت اليهود وقالوا: ما يشبه هذا كلام الله، فأنزل الله الآية.

تفسير ابن كثير: معنى فما فوقها، فيه قولان أحدهما: فما دونها فى الصغر والحقارة. والثانى لما هو أكبر منها لأنه ليس شئ أحقر ولا أصغر من البعوضة.

تفسير الطبرى: إتفق مع ابن كثير فى تفسيره لمعنى (فما فوقها).

وقال الكسائى وأبو عبيدة وغيرهما: معنى فما فوقها – والله أعلم- ما دونها، أى إنها فوقها فى الصغر، قال الكسائى: وهذا كقولك فى الكلام: أتراه قصيراً؟ فيقول القائل: أو فوق ذلك، أى هو أقصر مما ترى. وقال قتادة وابن جريج: المعنى في الكبر، والضمير في أنه عائد على المثل، أى أن المثل حق.

تفسير الجلالين: (فما فوقها) أي أكبر منها، أي لا يترك بيانه لما فيه من الحكم (فأما الذين آمنوا فيعلمون أنه) أي المثل (الحق) الثابت الواقع موقعه (من ربهم وأما الذين كفروا فيقولون ماذا أراد الله بهذا مثلاً) تمييز أي بهذا المثل، (وما) إستفهام إنكار مبتدأ، جوابهم وذا بمعنى الذي بصلته خبره أي: أي فائدة فيه قال تعالى في (يضل به) أي بهذا المثل (كثيراً) عن الحق لكفرهم به (ويهدي به كثيراً) من المؤمنين لتصديقهم به (وما يضل به إلا الفاسقين).

٢. الدراسات السابقة

ينتمي البعوض إلى رتبة الحشرات ذات الجناحين، والتي تنقسم إلى ثلاث، تحت رتبة هى: نيماتوسيرا، و سيكرورافا و براكيسرا. وتقع رتبة ذات الجناحين فى تقسيم تحت رتبة نيماتوسيرا. وينتمي البعوض إلى عائلة كيوليسيدى والتي بدورها تنقسم إلى ثلاث تحت عائلة: Culicinae, anolphelinae, toxorhynchitinae.

وينتشر البعوض فى المناطق الإستوائية وتحت الإستوائية وفى المناطق المعتدلة. يوجد حوالي أكثر من ٣٠٠٠ نوع من البعوض منتشرة فى المناطق السابقة. تشمل Toxorhynchitinae 69 نوعاً، بينما تشمل Anophelinae 400 نوعاً وتشمل Culicinae 800 نوعاً (شكل ١).

(شكل - ١)

ينقل البعوض العديد من الأمراض الخطيرة للإنسان. حيث تقوم بعوضة الأنوفيلس بنقل مرض الملاريا للإنسان فى مناطق كثيرة من العالم وخاصة فى أفريقيا. كما تقوم بعوضة الكيولكس بنقل العديد من الأمراض للإنسان مثل: الفيلاريا، حمى غرب النيل، إلتهاب الدماغ، كما تقوم بنقل مرض حمى الوادي المتصدع للحيوان، ومنه للإنسان وأيضاً مرض اللسان الأزرق للحيوان. وتنقل بعوضة الأيدس مرض الحمى الصفراء، خاصة فى أفريقيا.

٣. الهدف من البحث :

ولإلقاء الضوء على العلاقات المختلفة التى بين البعوضة والكائنات التى فوقها، سواء فى الصغر أو الكبر، أو فوق جسمها، فقد قسمت الدراسة إلى ثلاثة أجزاء رئيسية:

- دراسة التركيب المجهري الدقيق لقرني الإستشعار، وأجزاء الفم للبعوضة، وتم ذلك بإستخدام المجهر الإلكتروني الماسح.
- دراسة التركيب المجهري الدقيق داخل معدة البعوضة من أجل التعرف على تركيب خلايا البعوضة العجيبة، ولقد تم ذلك بإستخدام المجهر الإلكترونى النافذ.

التعرف على الكائنات الدقيقة التى تعيش داخل معدة البعوضة مثل:

- البكتريا: تم التعرف على أنواع البكتريا المختلفة وذلك بإستخدام أوساط غذائية اختيارية وغير اختيارية.

- الأوليات: مثل طفيل الملاريا والميكروفيلاريا باستخدام صبغة جيمسا.
- الفيروسات: وذلك باستخدام جهاز تفاعل البلمرة المتسلسل PCR.
- التعرف على الكائنات التي تعيش على جسم البعوضة.
- الفطريات والحلم بإستخدام الأوساط الغذائية والميكروسكوب الضوئي.

٤. الطرق والوسائل المستخدمة

٤.١. لعزل الكائنات الدقيقة التي تعيش داخل البعوضة:

- تم أخذ عشرة عينات من البعوضة، وتم تشريحها تحت ميكروسكوب التشريح، وذلك تحت ظروف تعقيم شديدة وبإستخدام أدوات تشريح دقيقة جداً ومعقمة فى الأوتوكلاف. وتم بعد ذلك طحنها فى هون دقيق، ثم بعد ذلك تم وضعها فى أنبوبة اختبار تحوى محلول رينجرز. وتم تخفيف محلول رينجرز حتى 10 – 5.
- الأوساط الغذائية التى تم إستخدامها لعزل البكتريا والفطريات:

Nutrient blood medium

Brain heart infusion medium (Difco)

Dox agar amended with yeast extract

Starch nitrate agar medium

Azide blood medium

Staphylococcus medium

Mac conkey,s No.3 medium

Salmonella – Shigella medium

- تم استخدام صبغة جيمسا لعزل طفيل الملاريا والميكروفيلاريا وذلك تحت الميكروسكوب الضوئى. تم عزل الحلم تحت ميكروسكوب التشريح الضوئي.
- تم عزل الفيروسات من البعوضة وذلك بإستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل PCR.
- تم فصل البروتينات المختلفة من معدة البعوضة بإستخدام جهاز الفصل الكهربائى Polyacremide Gel Electrophoresis (PAGE).
- تم إستخدام الميكروسكوب الإلكترونى الماسح (SEM) فى تصوير الشعيرات الحسية الدقيقة المصاحبة لقرون الإستشعار وأجزاء فم البعوضة.

تم استخدام الميكروسكوب الإلكترونى النافذ (TEM) فى تصوير معدة البعوضة والكائنات الدقيقة التى تعيش بداخلها.

٥. النتائج

٥.١. دورة حياة البعوض

ينتمى البعوض إلى رتبة ذات الجناحين Diptera والتى تعتبر من الحشرات ذات التطور الكامل. وهذه الحشرات تمر فى خلال دورة حياتها بأربعة مراحل هى: البيضة، واليرقة، والعذراء، والحشرة البالغة. وتعيش الأطوار الثلاثة الأولى فى الماء.

بينما يعيش الطور البالغ على الأرض. تتغذى اليرقة على الكائنات الدقيقة التى تعيش في الماء مثل البكتيريا والخميرة وأيضاً المواد العضوية.

من ناحية أخرى، فإن أنثى البعوض تتغذى على دم الإنسان والحيوان. بينما يتغذى الذكر على المواد السكرية، مثل عصير النبات ورحيق الزهور. وتختلف الأطوار الأربعة فى أنواع البعوض المختلفة. وتضع بعوضة الكيولكس البيض فى شكل عنقود. بينما يكون شكل البيض فى الأنوفيلس على شكل قارب. أما بعوضة الأيدس فيكون البيض غير ملتصق ببعضه، ولا يشبه القارب، ويكون على شكل بويضات مفردة غير ملتصقة ببعضها.

تتميز يرقات الكيولكس بأن لها Siphon فى نهاية البطن، وتتعلق بسطح الماء بنهاية البطن، حيث تقوم بالحصول على الأكسيجين بواسطة الأنابيب التنفسية، وتكون متعامدة على سطح الماء. بينما تتعلق بعوضة الأنوفيلس موازية لسطح الماء. وتتشابه عذراء الأنوفيلس والكيولكس. إلا أن Siphon في الأولى يكون على شكل قمع، بينما فى الثانية يكون ضيق.

٢.٥. الطور البالغ

يختلف كل من الذكر والأنثى فى أنواع البعوض المختلفة. حيث تقف أنثى بعوضة الأنوفيلس بزاوية ميل ٤٠ درجة على السطح الذى تقف عليه، بينما تكون أنثى الكيولكس موازية للسطح. أيضاً تكوم الملامس الفكية. لكن من الذكر والأنثى فى الأنوفيلس أطول من مثيلتها فى الكيولكس. ويتميز ذكر الأنوفيلس بأن الملامس الفكية تكون منتفخة فى نهايتها، بينما فى الكيولكس تكون مستقيمة ومنحنية إنحناءة خفيفة.

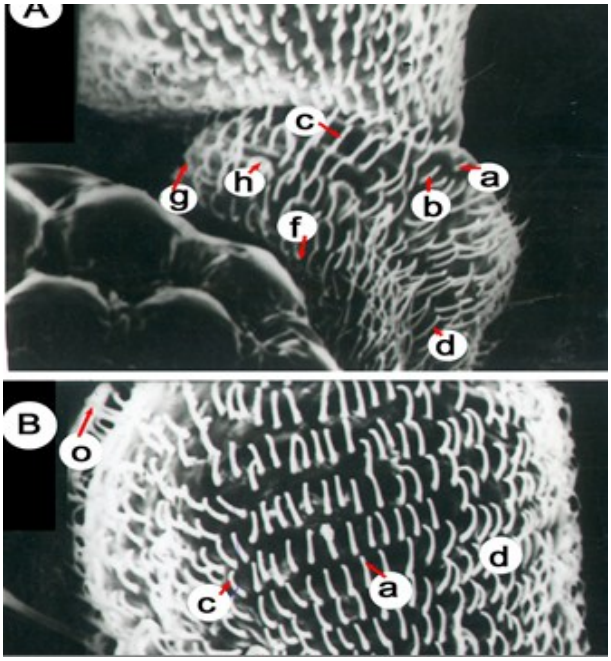
تقوم البعوضة بتحديد مكان العائل بواسطة الشعيرات الحسية الدقيقة التى تتواجد على قرون الاستشعار وأجزاء الفم. وتنقسم هذه الشعيرات إلى نوعين: مستقبلات ميكانيكية Mechnoreceptor sensilla (شكل-٦) ومستقبلات كيميائية Chemoreceptor sensilla (شكل-٧). وتقوم الأخيرة باستقبال رائحة غاز ثانى أكسيد الكربون ودرجة الحرارة. وأيضاً تقوم بتحديد جزيئات الماء الذى سوف تضع فيه البيض.

شكل ٢ بيض بعوضة الايدس.

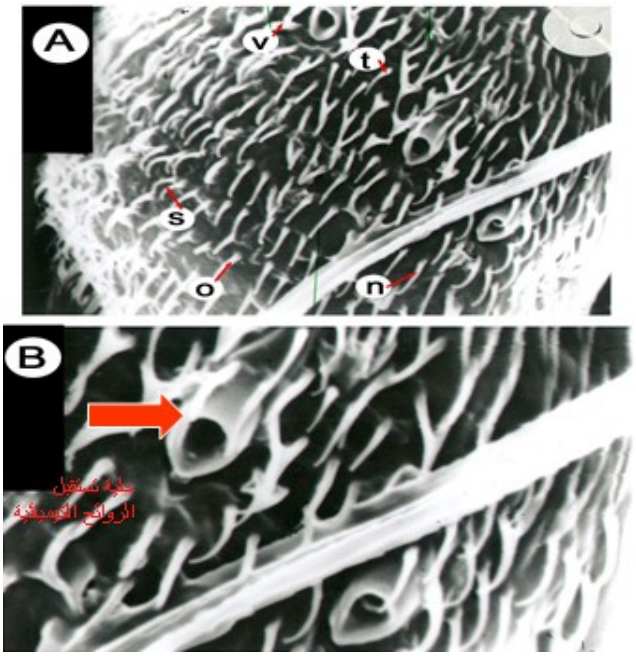
شكل ٣ بيض بعوضة الكيولكس.

شكل ٤ يرقة بعوضة كيولكس.

شكل ٥ طور العذراء.



شكل ٦ الشعيرات الحسية الميكانيكية.



شكل ٧ الشعيرات الحسية مستقبلات الروائح الكيميائية.

٥.٣. أوجه الإعجاز العلمي فى البعوضة

١- قال الله تعالى: "بعوضة" بجنس الأنثى.

٢- دورة حياة البعوضة (بيضة – يرقة – عذراء – حشرة كاملة).

٣- قدرة البعوضة على وضع البيض فى الظروف الغير مناسبة.

٤- قدرة البعوضة على تحديد العائل (إنسان – حيوان).

٥- قدرة البعوضة على تحديد مكان الماء (عذب – مالح).

٦- قدرة الخلية الواحدة فى معدة البعوضة على القيام بكل الوظائف الحيوية التى تقوم بها خلايا معدة الإنسان مجتمعة: إفراز إنزيمات، وإمتصاص، وتصنيع إنزيمات، وإفلاز البروتينات المضادة للمسببات المرضية المختلفة (بكتيريا – فطريات – فيروسات – أوليات).

٧- قدرة خلايا البعوضة على تدمير خلايا فيروس الإيدز وفيروس الإلتهاب الكبدي الوبائي C.

٨- قدرتها على وضع أعداد كبيرة من البيض 300 بيضة، وأيضاً قدرتها على الطيران مما مكنها على التواجد على الأرض ما يقرب من ١٥٠ مليون سنة (٣٧٣٧ نوع).

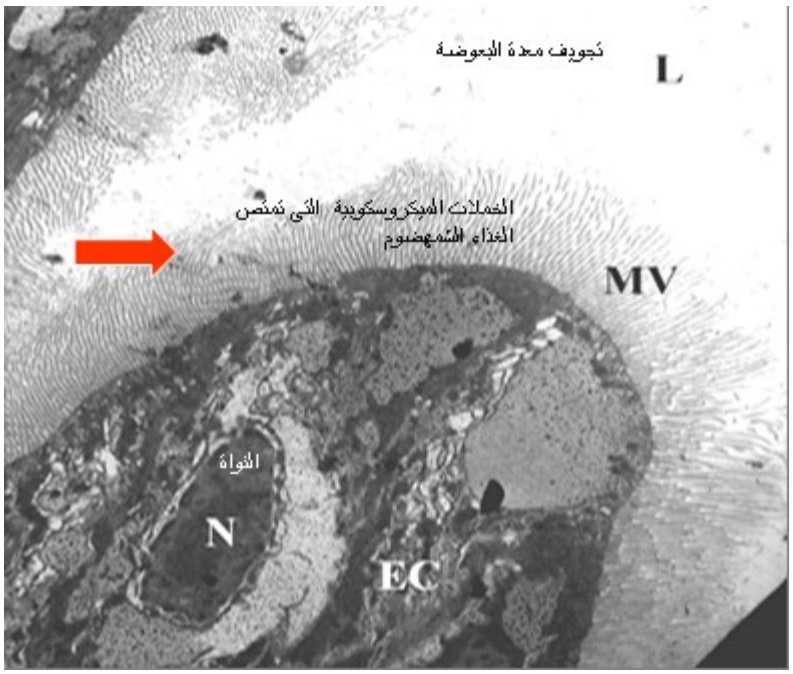
٩- يوجد جنس توكسوريبكيتس يتغذى على يرقات أنواع البعوض الأخرى.

١٠- ينقل أمراض عديدة للإنسان (والملاريا – الفيلاريا – حمى الوادي المتصدع – حمى غرب النيل – إلتهاب المخ – الحمى الصفراء – وأمراض عديدة للحيوان مثل: الحمى القلاعية والجلد العقدى وغيرها).

ولقد أمكن تصنيع مضادات لهذه الأمراض من البعوضة نفسها.

٥.٤. شرح وجه الإعجاز فى (بعوضة فما فوقها)

إذا أخذنا معنى كلمة (فما فوقها) بأنه **ما أدناها فى الحجم** أو ما أصغر منها، كما جاء فى تفسير الطبرى، فلقد توصل الباحث الحالي إلى أن البعوضة ترتبط بعلاقات معقدة مع الكائنات التى أصغر منها والتى تعيش داخل معدة البعوضة وفى غددها اللعابية مثل: البكتريا (١٧ نوعاً)، والفطريات (نوعين)، والفيروسات (حوالي ستة أنواع)، والأوليات (نوعين)، وأخيراً الديدان الخيطية (ميكرو فيلاريا). ولقد وجد أن بعض هذه الكائنات مفيدة وضرورية لحياة البعوضة، مثل البكتريا والخميرة. وبعضها ضار بالبعوضة مثل الفيروسات، والأوليات والديدان الخيطية.



شكل ٨ خلية من معدة البعوضة مكبرة ١٥٠٠٠ مرة والتى يعيش بداخلها الكائنات الأدنى من البعوضة مثل الملاريا الفيروسات والبكتريا.

٥.٥. تعريف البكتيريا المستوطنة للمعى الأوسط

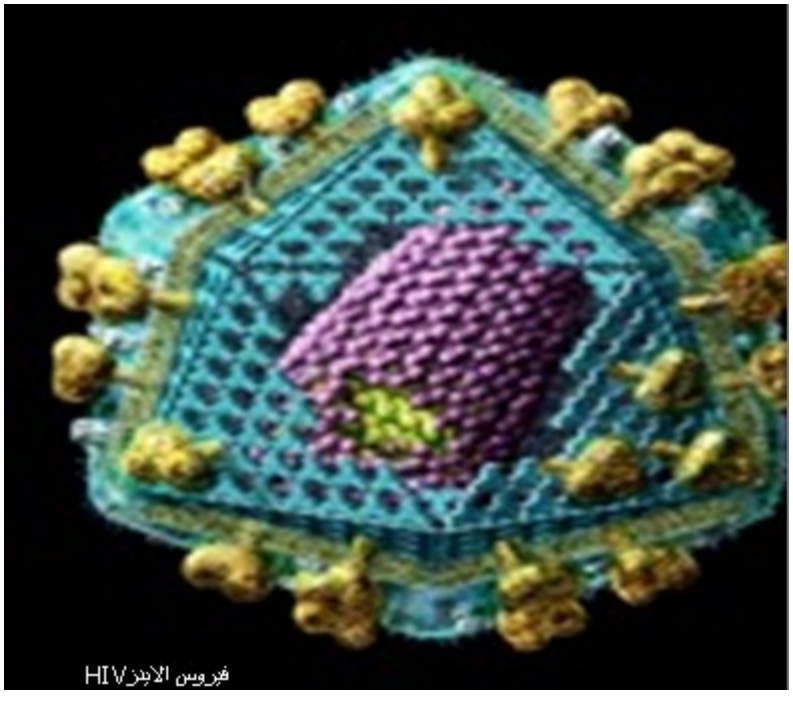
البكتيريا موجبة الجرام التى تم عزلها من المعى الأوسطة هى:

- *باسيلس ساتيلس، باسيلس سيرياس، باسيلس ثورينجينسيس، ستربيتوكوكس بنيومونى، ستوماتوكوكس ميوسيلاجنوساس، ليستيريا دينتريفيكانس.*

و البكتيريا سالبة الجرام التى تم عزلها هى:

- تم تعريف سبعة عشر نوعاً من البكتيريا موجبة وسالبة الجرام.
- *ايشريشيا كولاى، سيراشيا ليكويفاشيانس، اسينيتوباكتر كالكويسيتكاس، نيسيريا الونجاتا، نيسيريا مكوزا، ادواردزيلا تاردا، كليبسيلا تيريجينا، سالمونيلا انتريديز، انتيروباكتر كلواكى، سيتروباكتر دايفيرساس وشيجيلا*. وهذه الأنواع مفيدة للبعوضة.
- *بكتريا ولباشتيا* والتى تتواجد فى مبيض البعوضة. وهى مفيدة للبعوضة.
- *بكتريا باسيلس سفريكس وباسيلس ثرينجوبينسس*. وهذه البكتيريا تقتل البعوضة.

لا تستطيع البعوضة نقل هذا الفيروس من إنسان إلى إنسان آخر، وذلك لأن كمية الفيروس المتواجدة فى وجبة الدم التى تمتصها البعوضة تكون قليلة جداً وتكون غير كافية لنقل المرض. ولكن البعوضة تقوم بهضم هذا الفيروس أثناء هضم وجبة الدم وتحوله إلى أحماض أمينية تستخدمها البعوضة فى بناء خلاياها المختلفة.



شكل ٩ فيروس الإيدز.

٥.٦. فوائد البكتريا المستوطنة لمعدة البعوضة

تساعد البعوضة فى تصنيع مضادات للفيروسات التى تهاجم البعوضة والتى تدخل مع وجبة الدم، مثل فيروسات: حمى غرب النيل WNV، وحمى الدنج Dengue Fever، وحمى الوادي المتصدع Rift Valley Fever، إلتهاب الدماغ والمخ Encephalities، الحمى الصفراء Yellow Fever، وفيروس الإلتهاب الكبدي الوبائى HCV. ولقد تمكن الباحث الحالي من عزل مركب وزنه الجزئي ٢٦ كيلو دالتون، وذلك بواسطة جهاز الفصل الكهربائي Electrophoresis، يستطيع القضاء على هذا الفيروس ويحوله إلى أحماض أمينية تستفيد منها البعوضة فى زيادة خصوبة البيض ومنها الحمض.

٥.٧. ما هو السبب فى أن البعوضة تنقل الأمراض؟

إن إجابة هذا السؤال تكمن فى سر (فما فوقها) أى ما أصغر منها من كائنات، وهى البكتريا التى تعيش في معدة البعوضة.

إن هذه البكتريا كما قلنا تدافع عن البعوضة ضد المسببات المرضية المختلفة التى تدخل مع وجبة الدم التى تأخذها من إنسان أو حيوان مصاب بالمرض. تظل البكتريا تحاول قتل تلك المسببات المرضية. ولكن إذا نجحت تلك المسببات فى القضاء على البكتريا المتعايشة مع البعوضة أو إضعافها، فإن تلك المسببات تتكاثر في العدد وتصل إلى مرحلة البكتيريميا Bacteraemia فى حالة البكتريا.

٥.٨. كيف تقوم البعوضة بنقل المرض للإنسان و الحيوان؟

أو تصل الفيروسات إلى مرحلة الفيريميا Viraemia وعندها تصبح البعوضة قادرة على نقل المرض للإنسان، عندما تصل الفيروسات إلى الغدد اللعابية للبعوضة.

أو تصل الطفيليات إلى مرحلة البارسيتيميا Parasitaemia وعندها تكون البعوضة على نقل مرض الملاريا أو الفيلاريا أو غيرها من الطفيليات.

ولعل تلك النتائج قد كشفت عن بعض السر المعجز فى التعبير القرآنى (فما فوقها). إن الربط القرآنى بين البعوضة فما فوقها قد ألقى الضوء على تلك العلاقات المعقدة التي توجد بين الكائنات الدقيقة (الأدنى منها) التى تعيش داخل معدة البعوضة وبين قدرة البعوضة على نقل المرض للإنسان وقتله فى أحيان كثيرة. فهذه الكائنات تحمي البعوضة. والشيء المعجز أنها تحمي الإنسان أيضاً عن طريق قتل المسببات المرضية التي تنتقل إليه إذا تغذت البعوضة على دمه، إذا نجحت هذه المسببات فى القضاء على البكتريا.

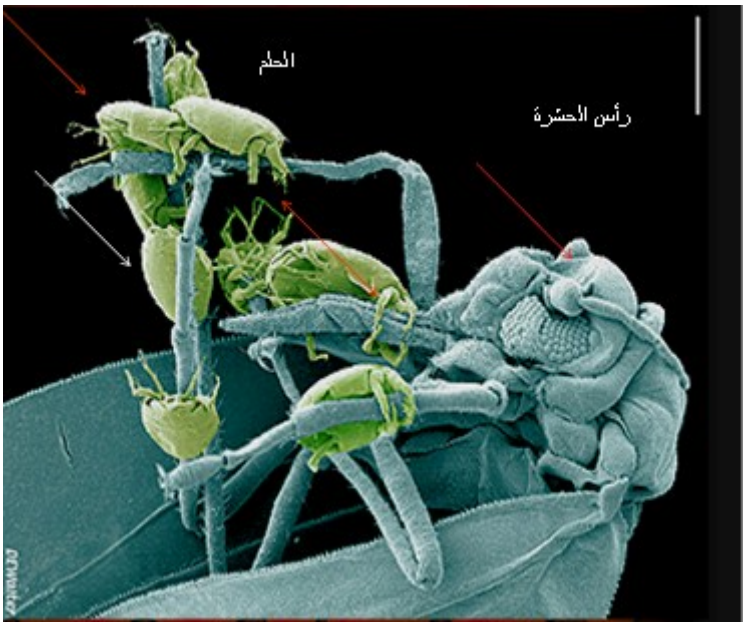
٥.٩. كيف تحمي الكائنات الأدنى (فما فوقها) الإنسان؟

إن البعوضة لكي تنقل الأمراض للإنسان أو الحيوان لا بد أن تنجح المسببات المرضية المختلفة (بكتريا – فيروسات – طفيليات) فى القضاء على الكائنات الأدنى من البعوضة (فما فوقها) التى تعيش داخل معدة البعوضة. ولكن هذه الكائنات الدقيقة كما قلنا تفرز مضادات تقتل هذه المسببات المرضية في معظم الأحيان. وبذلك لا تنتقل هذه المسببات المرضية من البعوضة إلى الإنسان. ومن هنا نجد أن هذه الكائنات الدقيقة تلعب دوراً حيوياً وهاماً فى المحافظة على حياة الإنسان. وقد تم التأكد من ذلك حيث قام الباحث الحالى بتغذية ١٠٠ بعوضة على دم ملوث بتلك المسببات المرضية وكانت النتيجة المذهلة أنه من بين ١٠٠ بعوضة لم تسطع سوى إثنتين فقط بنقل المرض بينما ٩٨ بعوضة لم تستطع نقل المرض. على الرغم من أنهم تغذوا على نفس الدم الملوث بالمسببات المرضية. ومن هنا نرى سر التعبير القرآنى المعجز. فوجود هذه الكائنات فى معدة البعوضة من أجل المحافظة على حياة الإنسان.

٥.١٠. تابع وجه الإعجاز فى بعوضة (فما فوقها)

أما إذا أخذنا معنى (فما فوقها) على أنه فما فوق جسم البعوضة، فلقد توصل الباحث الحالي إلى أنه هناك كائنات دقيقة تعيش فوق جسم البعوضة من الخارج وخاصة على منطقتي الصدر والبطن. وهذه الكائنات تفترس البعوضة وتقتلها مثل: الحلم والذى

يشبه العنكبوت، ويتبع رتبة Acarina والفطريات، ويوجد من كل منهما عدة أنواع تتغذى على البعوضة، ولا تتركها إلا بعد أن تقتلها. والحلم يقتل البعوضة عن طريق مص دمها أو التغذية على مناطق إتصال الجناح بالصدر فيكسر الجناح وبذلك لا تستطيع البعوضة الحصول على غذائها فتموت. وهناك أنواع من الحلم يسمى سایاسیدس دینتاتا Thyasides dentate الذى يفترس يرقات البعوض وهي فى الماء. أما النوع أرينيورس جلوباترArrenurius globatert فيفترس إناث البعوض وخاصة بعوضة الأيدس التى تنقل للأنسان مرض الحمى الصفراء وهو مرض قاتل ينتشر فى إفريقيا.



شكل ١٠ حيوان الحلم الذى يتطفل على البعوضة.

٥.١١. الفطريات التى تتغذى على البعوضة:

هناك من الفطريات يسمى ليجينديم جيجاتتم Legenidium giganteum، ونوع آخر يعيش على جسم البعوضة ويتغذى عليها. ولقد تم استخدام هذا الفطر في مقاومة البعوضة الناقلة لمرض الملاريا في إفريقيا. ويسمى هذا النوع من المقاومة بالمقاومة الحيوية. وقد أتى بنتائج ناجحة كان من أبرزها الحد من إنتشار مرض الملاريا فى تنزانيا. ولقد اعتمدت تلك الطريقة على غمس رقائق سوداء مغطاة بالفطر. وعندما تقف عليها البعوضة المتغذية على الدم لترتاح فإنها تموت. لقد لوحظ أن ٩٠% من البعوض المصاب بهذا الفطر يموت. والأكثر من ذلك فإنه بعد أسبوعين تقل قدرته على نقل مرض الملاريا، وهى الفترة نفسها اللازمة لكي يتطور طفيل الملاريا داخل البعوض. يموت من هذا المرض ٧٧.٠٠٠ – ٣ مليون فرد كل عام. بينما يقدر عدد المصابين به على مستوى العالم بحوالى ٤ مليون شخص.

شكل ١١ الفطريات التى تقتل البعوضة.

إذا أخذنا معنى (فما فوقها) بأنه ما أكبر منها فى الحجم، كما فى تفسير الجلالين، فإننا سنجد أن البعوضة ترتبط بعلاقات معقدة مع الكائنات الأكبر منها وخاصة الإنسان والحيوان. فلقد وجد أن البعوضة تصيب الإنسان والحيوان بالعديد من الأمراض. ولكن كل المسببات المرضية التي تسبب هذه الأمراض تقع تحت التفسير الأول لمعنى بعوضة فما فوقها، أي الكائنات الأصغر منها والتى سبق ذكرها. أيضاً نجد أن البعوضة ترتبط مع معظم أفراد المملكة الحيوانية بعلاقات كثيرة. فهي تعتبر مصدراً للغذاء لسمك الجامبوزيا، وكالسحالى للزواحف وغيرها، والبرمائيات كالضفدعة والطيور كالعصفور، وللثدييات مثل الخفاش، وفى الناحية الأخرى فإنها أيضاً تنقل العديد من الأمراض لها مثل بعوضة الكيولكس التى تنقل مرض الملاريا للطيور والزواحف (كائنات أكبر من البعوضة) ويسببه نوع مختلف من طفيل الملاريا (الأدنى من البعوضة) والذى يتطور فى معدة هذه الحيوانات وهو غير الذى يصيب الإنسان للطيور والزواحف. ولقد عبر القرآن الكريم عن كل تلك العلاقات سواء التى بين الكائنات الأكبر من البعوضة (الحيوان والإنسان) أو الكائنات الأصغر منها (المسببات المرضية) فى تعبير معجز "بعوضة فما فوقها".

٦. كلمة ختامية

فى نهاية هذا البحث لا أستطيع إلا أن أقف عاجزاً عن التعليق عن تأويل (فما فوقها) في الآية الكريمة. فهى تستطيع أن تحتوي أقوال كل المفسرين سواء المخلوقات الأدنى منها فى الحجم أو الأكبر أو الأعظم منها في الخلق، أو بمعنى المخلوقات التي فوق جسم البعوضة نفسها.

وصدق الله العظيم الذى قال في سورة آل عمران: هُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ عَلَيْكَ ٱلْكِتَـٰبَ مِنْهُ ءَايَـٰتٌ مُّحْكَمَـٰتٌ هُنَّ أُمُّ ٱلْكِتَـٰبِ وَأُخَرُ مُتَشَـٰبِهَـٰتٌ ۖ فَأَمَّا ٱلَّذِينَ فِى قُلُوبِهِمْ زَيْغٌ فَيَتَّبِعُونَ مَا تَشَـٰبَهَ مِنْهُ ٱبْتِغَآءَ ٱلْفِتْنَةِ وَٱبْتِغَآءَ تَأْوِيلِهِۦ ۗ وَمَا يَعْلَمُ تَأْوِيلَهُۥٓ إِلَّا ٱللَّهُ ۘ وَٱلرَّسِخُونَ فِى ٱلْعِلْمِ يَقُولُونَ ءَامَنَّا بِهِۦ كُلٌّ مِّنْ عِندِ رَبِّنَا ۗ وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّآ أُو۟لُوا۟ ٱلْأَلْبَـٰبِ ﴿٧﴾

REFERENCES – المراجع

[١] تفسير القرطبى

[٢] تفسير الطبرى
[٣] تفسير الجلالين
[٤] تفسير ابن كثير
[٥] المراجع الاجنبية

Ahmed,M.S., Hassan,M.I. and Zayed,A.B.(1995): Micobial flora associated with some species of biting and non-biting flies(Diptera) .J. Fac. Educ. ,Ain Shams Univ.,20: 477-489.

Al-Daly,A.G., Fouda, M.A.,Hassan,M.I. and Hammad, K.M.(2000):the midgut bacterial flora of Culex pipiens L.(Diptera: Culicidae) in Egypt.

Hassan,M.I.;Zayed, A.B. and Ahmed, M.S.(1996): The influence of symbiotic bacteria on digestion and youlk protein synthesis in Culex pipiens L (Diptera: Culicidae). J.Egypt. Ger.Soc.Zool.,21(E)269-248.

Hassan, M.I.,Mahdy , H. and Lotfy, N. M. (1998):Biodiversity of the microbial flora associated with two species of the sandflies, Phlebotomus papatasi and P. langeroni (Diptera: Psychodidae). J.Egypt. Ger. Zool., 26 (E),Entomol.,:25-36.

Hassan,M.I.,El-Kordy, E., Wahba,M. and Mady, H.(2000): The effect of different species of bacteria on certain biological aspects of the sand fly Phlepotomus papatasi Scopoli (Diptera: Psychodidae). J.Union Arab Biol.,(13 A) Zool.,223-231.

Hassan,M.I., Mangoud, A.M., Etewa,S.,Amin A., Morsy,T.A. El-hady,G. El-Basher,Z. and Hammad,K.(2003): Experimental demonstration of Hepatitis C Virus (HCV) in an Egyptian strain of Culex pipiens complex.J.Egypt.Soc.Parasitol.,33(2).373-384.

Fouda,M.A. (1984): Significance of symbiotic bacteria in Hippobosca equina (Diptera: Hippoboscidae). Zaug. ent., 97:376-378.

Fouda, M.A., Hassan,M.I., Al-Daly,A.G.,and Hammad,K.M.(2001): Effect of midgut bacteria of Culex pipens L. on digestion and reproduction.J.Egypt.Soc.Parasitol., 31 (3), 767-780.

Mahdy,H.M.,Hassan,M.I.Abbas.A.A. and Moawad,W.A.(2006): identification and impact of midgut bacteria on electrophoresis proteins of symbiotic and aposymbiotic mosquito Culex pipiens.Egypt.J. Biotechnol. Vol.24,261-284.

Steinhaus, E. A.(1940):The microbiology of insects with special reference to biologic relationships between bacteria and insects. Bact. Rev.,4 :16-57.

يسمح بالاقتباس والاستشهاد بالبحث وبأجزاء منه مع الاستشهاد به كما مدون في هامش الصفحة الأولى من هذا البحث (مع ذكر المؤلف والمجلة). كما يسمح بالطباعة والتوزيع عدا التوزيع التجاري.
© جميع الحقوق محفوظة للمجلة الأكاديمية للإعجاز العلمي.