

# ملحق لحقة ٢٢: قصة البكتيريا الهاضمة للسيترات-فضيحة لاتباع خرافة نظرية التطور

إياد قنيبي

- السّلام عليكم - [00:00:06](#)
- إخواني وأخواتي، هذا المقطع مكملّ لحقة "عنزة ولو طارت"، - [00:00:07](#) وهي الحلقة 22 (من رحلة اليقين). - [00:00:10](#)
- أتباع الخرافة يقولون لك: - [00:00:13](#)
- مُحرّكُ التّطور هو عمليّات عشوائيّة أهمّها الطّفرات في مادّة الوراثة. - [00:00:15](#)
- البكتيريا مثلًا، يقولون: "طوّرتُ صفةً جديدةً نافعةً لها بالطّفرات العشوائيّة في زمن محدود، - [00:00:21](#)
- ومن ثمّ، فمعّ مليارات السّنّوات - [00:00:28](#)
- يُمكنُ أن تكون البكتيريا قد تطوّرت إلى كلّ - [00:00:31](#)
- أنواع الكائنات الحيّة بالطّفرات العشوائيّة أيضًا". - [00:00:34](#)
- سنؤجّل مناقشة مليارات السّنّوات هذه ومدى صحّتها، - [00:00:38](#)
- وسنؤجّل افتراض أنّه إذا ثبت أنّ العشوائيّة تعطي البكتيريا صفات نافعة، - [00:00:42](#)
- فإنّ هذا يعني إمكانيّة أن تتحوّل بالعشوائيّة أيضًا إلى كلّ الكائنات التي نرى، - [00:00:46](#)
- سنؤجّل هذا ونركّز على أصل الموضوع. - [00:00:53](#)
- هل تطوّرت البكتيريا صفات جديدة نافعة لها بالعشوائيّة حقًا؟ - [00:00:56](#)
- أشهر تجربة يستدلّون بها على ذلك هي تجربة ريتشارد لينسكي "iksneL drahciR" - [00:01:02](#)
- على البكتيريا المعويّة إسشيريشيا كولاي "iloC aihcirehcsE" - [00:01:06](#)
- أو اختصارًا إيكولاي "iloC.E"، - [00:01:08](#)
- التي قام فريق لينسكي بتنميّتها مخبريًّا. - [00:01:10](#)
- وأكثر ما يركّزون عليه في هذه التجربة، هو أنّ بعض هذه البكتيريا - [00:01:13](#)
- استطاعت بعد مرور سنواتٍ طويلةٍ على تنميتها، - [00:01:18](#)
- أنّ تلتقط مادّة السيترات "etartiC" لتتغذّى عليها. - [00:01:22](#)
- ما قرصة السيترات؟ - [00:01:27](#)
- بكتيريا الإيكولاي كأيّ كائن تحتاج إلى الغذاء. - [00:01:29](#)
- افتراض أنّ أمامها جلوكون "esoculG" وسيترات "etartiC"، - [00:01:34](#)
- أيّهما ستستعملُ غذاءً؟ - [00:01:37](#)
- إذا كانت البكتيريا موجودةً في مكان فيه أوكسجين، كأمعاء الإنسان، - [00:01:40](#)
- فإنّها تتغذّى على الجلوكوز ولا تتغذّى على السيترات؛ - [00:01:43](#)

لديها النّ وَاقلّ اللّ أزمّة لإدخال الجلو كوز عبر غشائها، - [00:01:47](#)

وليس لديها النّ وَاقلّ اللّ أزمّة لإدخال السّيترات - [00:01:51](#)

لينسكي وضع هذه البكتيريا في أنابيب مخبريّة، - [00:01:56](#)

زودّها بالجلو كوز والسّيترات، - [00:02:00](#)

وكان ذلك كلّه في وجود الأوكسجين. - [00:02:02](#)

إذن، يفترض أن تتغذى على الجلو كوز فقط. - [00:02:05](#)

مع ذلك، تفاجأ لينسكي بأن هذه البكتيريا في إحدى مجموعات الأنابيب، - [00:02:08](#)

وبعد مرور سنواتٍ طويلةٍ نمت و زاد عددها بشكلٍ سريع، أسرع من الأنابيب الأخرى. - [00:02:13](#)

بحث عن السبب، فوجد أنها استطاعت تناول وهضم السّيترات، إضافة إلى الجلو كوز، - [00:02:21](#)

ونشر نتائج هذه. - [00:02:28](#)

ماذا استنتج أتباع الخرافة؟ - [00:02:31](#)

استنتجوا أن البكتيريا طوّرت بالطّفرات العشوائيّة النّ وَاقلّ اللّ أزمّة - [00:02:33](#)

لنقل السّيترات عبر غشائها، لتعضمه بعد ذلك. - [00:02:38](#)

ومن ثم، فهي الطّفرات العشوائيّة تضيفُ صفةً جديدةً للبكتيريا تساعدُ في تطورها، - [00:02:42](#)

وكلُّ هذا في بضعة عشر عامًا. - [00:02:49](#)

ومن ثم، بمرور مليارات السّنوات - [00:02:52](#)

يمكن ألا تكون البكتيريا قد طوّرت صفاتٍ جديدةً فقط، بل وتطوّرت إلى كائناتٍ جديدة، - [00:02:55](#)

وهذه تطوّرت إلى غيرها، إلى أن نتجت عندنا هذه الملايين من أنواع الكائنات الحيّة، - [00:03:02](#)

وكلُّ ذلك بفضل الطّفرات العشوائيّة التي انتخبت منها الطبيعة. - [00:03:08](#)

أقام أتباع الخرافة عرساً على هذا، - [00:03:14](#)

وطاروا بالتجربة، وامتلت صفحاتهم بعنوان: "ها هو التّطورُ يحصلُ أمام أعيننا!" - [00:03:17](#)

قبل أن تكمل القصة، أنعلمون إخواني ما معنى أن ينجّ ناكل السّيترات بالطّفرات العشوائيّة؟ - [00:03:24](#)

ناقل السّيترات هذا مكوّن من (784) حامض أميني، - [00:03:31](#)

ما يعني أن شيفرتَه الوراثيّة موجودة في (2641) نيوكليوتيد "editoelcuN". - [00:03:36](#)

تكوّنُه بالعشوائيّة يعني - [00:03:42](#)

أن هذه النيوكليوتيدات - هذه الوحدات - اصطفّت عشوائياً بالترتيب المطلوب تمامًا، - [00:03:44](#)

ثم نتج عنها النّ وَاقلّ المطلوب، - [00:03:50](#)

واتخذ الشّكل ثلاثي الأبعاد اللّ أزم تمامًا، - [00:03:52](#)

وتموضع هذا النّ وَاقلّ في المكان المطلوب من غشاء الخليّة البكتيريّة. - [00:03:56](#)

وهذه العمليّة العشوائيّة تكرّرت هي نفسُها بنفس العشوائيّة مرّاتٍ كثيرةً جدًّا. - [00:04:00](#)

وكلُّ هذا حصل عشوائياً دون قصد، - [00:04:08](#)

دون أن نجد أي أثر لمليارات، تريليونات، زيليونات المحاولات الفاشلة، - [00:04:11](#)

التي يفترض أن العشوائيّة حاولتْها في الطّريق قبل الوصول إلى هذا البروتين النّ وَاقلّ، - [00:04:18](#)

والتي لن يكفيها كلُّ ما في الكرة الأرضيّة من ذرّات. - [00:04:24](#)

لا أبالغ، كما سنبين بالتفصيل بإذن الله، - [00:04:28](#)

أَنَّهُ لو كَانَت البكتيريا بحجم مَجَرَّةِ دَرْبِ التَّبَّانَةِ، - [00:04:31](#)

فَإِنَّهَا لن تَتَسَعَّ لنتائج المحاولات الفاشلة من اصطاف النيوكليوتيدات - [00:04:34](#)

قَبْلَ الوصول إلى هذا الجين "eneG" المؤلف من 2641 (نيوكليوتيد بترتيب معيّن، - [00:04:40](#)

وما ينتج عنه من بروتين بأبعاد ثلاثيّة معيّنة. - [00:04:46](#)

فكيف إذا علمنا أَن البكتيريا صغيرة إلى درجة أَنه يمكنُ وضع الملايين منها على رأس دبّوس؟ - [00:04:50](#)

إذن، يعلمُ كلُّ عاقل أَن إنتاج ناقل السّيترات بالعشوائيّة مستحيلٌ عقلًا. - [00:04:57](#)

لكن أتباعَ الخرافة يقولون لك: "هذا المستحيلُ عقلًا، ثبتَ علميًّا" - [00:05:03](#)

أي اتّهمَ عقلك، وصدّقَ كهنةَ الخرافة، اترك عقلك، وصدّق العلم التجريبي. - [00:05:08](#)

هل يتعارضُ العقلُ مع العلم التجريبي الصّحيح حقًا، - [00:05:14](#)

كما يحاولُ أعداءُ العقل هؤلاء أَن يوهمون؟ - [00:05:17](#)

تعالوا نكمل القصة -إخواني- لنعرفَ الجواب. - [00:05:21](#)

بعدما طارَ أتباعُ الخرافة فرحًا بالتجربة، اصطدموا بالجدار! - [00:05:25](#)

عامَ 2102 (نشرَ لينسكي صاحبُ التجربة نفسه في مجلة نَايْتِشِرْ "erutaN" - [00:05:29](#)

ما حصلَ بالضبط في هذه البكتيريا. - [00:05:34](#)

إنّه) بالانكليزية (مضاعفة الجين والتي تقرصنت على بروتوتر ينشطُ بوجود الأوكسيجين - [00:05:37](#)

لإنتاج ناقل للسيترات كان موجوداً أصلاً ولكنّه غيرُ مفعّل. - [00:05:42](#)

ووضّحوا ذلك بهذا الرّسم المهم. - [00:05:47](#)

ماذا يعني هذا كلّهُ؟ وانتبهوا معي -إخواني- جيّدًا لو تكرّمتُم؛ - [00:05:50](#)

لو مثّلنا بكتيريا الإيكولاي بهذا الشكل، - [00:05:54](#)

وهذا جزءٌ من مادّتها الوراثيّة) الجينوم "emoneG". - [00:05:57](#)

هذه البكتيريا في العادة إذا كانت في مكان فيه أوكسجين، - [00:06:00](#)

فإنّها تلتقطُ الجلوكوز، ولا تلتقطُ السيترات كما قلنا، - [00:06:03](#)

لأنّ الجلوكوز يُنتجُ لها طاقةً أكثرَ من السيترات. - [00:06:07](#)

حسنًا، كيفَ تمكّنت من التقاط الجلوكوز دون السيترات؟ - [00:06:11](#)

هناك موضع في جينوم البكتيريا اسمها بروموتَر "retomorP"، - [00:06:14](#)

تتجمّعُ عندها قارئاتُ لتقرأ الجينوم بهذا الاتّجاه -إلى اليمين- - [00:06:18](#)

وبعدَ عمليّاتٍ مُعقّدة، تُنتجُ بروتيناتٍ مُعيّنة مثل نواقل غلوكوز. - [00:06:22](#)

الأوكسجين يُنشّطُ هذا البروموتر في حين يُببّطُ هذا البروموتر، - [00:06:28](#)

أي يمنعُ القارئات من قراءة جين ناقل السيترات. - [00:06:32](#)

ومن ثَمَّ لنُستطيعَ البكتيريا في وجود الأوكسجين أَن تستفيدَ من السيترات. - [00:06:37](#)

في تجربة لينسكي، كانت البكتيريا تنمو إلى أَن تستنفد الجلوكوز. - [00:06:42](#)

البكتيريا بشكل عامَ كائنات في منتهى المرونة، - [00:06:46](#)

موجودة في كلّ مكان، - [00:06:50](#)

تحلّل الجثث، تنظّف كوكب الأرض، هذه مهمّتها، فتستطيعُ التّأقلم مع الظروف المختلفة. - [00:06:51](#)

ماذا فعلت بكتيريا إيكولاي لتتأقلم مع ظرفٍ نقص الجلوكوز؟ - [00:06:58](#)

استطاعَ بعضُها أن ينسخَ جين ناقل السيترات، - [00:07:02](#)

ثم يحشره بين الجينات التي تُقرأ في وجود الأوكسجين، - [00:07:07](#)

أي بعد البروموتر الحساس للأوكسجين. - [00:07:12](#)

حشرته البكتيريا في المكان المناسب بالضبط، - [00:07:15](#)

لأنها لو حشرته وسط الجين 1(أو الجين 2) مثلًا، فسوف تخربُه وتموت البكتيريا. - [00:07:19](#)

ومن ثم، القارئات قرأت جين ناقل السيترات، وأنتجت منه نواقل السيترات، - [00:07:25](#)

ومن ثم أصبحت البكتيريا قادرة على التقاط السيترات. - [00:07:32](#)

حسنًا، التقطتُه؛ ماذا تفعلُ به؟ لا تخف، - [00:07:36](#)

كل ما يلزم من إنزيمات للاستفادة من السيترات موجود أصلًا في البكتيريا. - [00:07:39](#)

مؤكد أن نقول أن البكتيريا نسخت الجين - [00:07:45](#)

ووضعت النسخة في المكان المناسب، - [00:07:48](#)

هذه العبارات المختصرة تعبر عن عمليّات ما زال العمل جاريًا على اكتشاف تفاصيلها، - [00:07:50](#)

وما اكتشف أو الدتُشف شبيه له فهو في غاية التعقيد، والإحكام، والروعة، - [00:07:56](#)

كما درسناها في مساقات yrtsimehC-oIB الكيمياء الحيويّة المتقدّمة في الدكتوراه. - [00:08:03](#)

ماذا نسمّي ذلك؟ - [00:08:07](#)

ماذا يسمّيه كل عاقل؟ ماذا يسمّيه كل عاقل؟! - [00:08:09](#)

ألا يقول هو تكيّف مذهل يدل على خالق لا حد لعظمته؟ - [00:08:12](#)

ماذا سمّاه في المقابل لينسكي الذي اكتشفه هو وأتباع "عنزة ولو طارت" معهُ؟ - [00:08:19](#)

سمّوه تكيّفًا مسبقًا "noitatpaxE"، - [00:08:25](#)

وهي كلمة اخترعها أتباع الخرافة، بديلة عن كلمة "noitatpada-erP"، - [00:08:27](#)

أي (التكيّف المقصود) (لأن هذه الكلمة) بالإنكليزية (محملة لاهوتيًا)، - [00:08:32](#)

أي أنها تدل على القصديّة والغائيّة في الوجود. - [00:08:37](#)

فحتّى لا تستنتج الاستنتاج الصّحيح من كلمة (بالإنكليزية) التكيّف المقصود، - [00:08:40](#)

وحتّى لا تستخدم عقلك يضلّ لكونك بالمصطلحات. - [00:08:44](#)

فاستنتج لينسكي أن تجربته تدل على أهميّة (التكيّف المسبق) (في حصول التطور). - [00:08:48](#)

عنزة ولو طارت... ونعوذ بالله من علم لا ينفع صاحبه. - [00:08:57](#)

هذه هي قصة تجربة لينسكي. - [00:09:02](#)

وبهذا تفهم معنى قولهم: - [00:09:04](#)

(بالإنكليزية) مضاعفة الجين والتي تقرصن على بروموتر ينشط بوجود الأوكسجين، - [00:09:06](#)

لإنتاج ناقل للسيترات كان موجودًا أصلًا ولكنّه غيرُ مفعّل. - [00:09:11](#)

مضاعفة الجين (بالإنكليزية)، - [00:09:16](#)

والتي تقرصن على بروموتر ينشط بوجود الأوكسجين، - [00:09:19](#)

لإنتاج ناقل للسيترات كان موجودًا أصلًا لكنّه غيرُ مفعّل. - [00:09:23](#)

فأين العشوائية في هذا كلّهُ؟ - [00:09:28](#)

دولينز "snikwaD drahciR" في كتابه الذي سمّاه "أعظم استعراض على سطح الأرض؛ أدلة التطور" - [00:09:31](#)

يَسْتَدِلُّ بِهَذِهِ التَّجَرِبَةِ وَيَكْذِبُ عَلَى قَرَائِهِ، وَهُوَ دَكْتُورُ الْبَيُولُوجِيَا التَّطَوُّرِيَّةِ، - [00:09:36](#)  
فِيوَهُمْ هُمْ أَنَّ الْإِسْرِيْشِيَّةَ لَيْسَتْ لَدَيْهَا الْقُدْرَةُ عَلَى التَّعَامُلِ مَعَ السَّيِّئَاتِ، - [00:09:42](#)  
وَلَيْسَ لَدَيْهَا أَيُّ شَيْءٍ مِّمَّا يَلْزَمُ لَذَلِكَ، - [00:09:47](#)  
وَأَنَّ الَّذِي حَدَثَ فِي تَجَرِبَةِ لِينْسْكِي هُوَ snoitatuM modnaR - [00:09:50](#)  
طَفَرَاتٌ عَشَوَائِيَّةٌ، أَدْخَلَتْ مَعْلُومَاتٍ جِينِيَّةً جَدِيدَةً إِلَى جِينُومِ الْبَكْتِيرِيَا - [00:09:54](#)  
دُونَ تَدْخُلِ مَنْ مَصِّمٍ. - [00:09:59](#)  
قَالَ حَرْفِيًّا: (بِالْإِنْكِلِيزِيَّةِ) "مَعْلُومَاتٌ جَدِيدَةٌ أَدْخَلَتْ إِلَى الْجِينُومَاتِ دُونَ تَدْخُلِ مَنْ مَصِّمٍ". - [00:10:02](#)  
كَأَنَّ نِيُوكَلِيُوتِيدَاتِ جِينُومِ الْبَكْتِيرِيَا اصْطَفَتْ هَكَذَا بَعْمَى عَشَوَائِيًّا، لَتُنْتَجَ لَنَا كُلُّ مَا يَلْزَمُ - [00:10:08](#)  
لِلتَّعَامُلِ مَعَ السَّيِّئَاتِ، الَّتِي لَمْ يَكُنْ لَدَى الْإِيْكُولَايِ أَيُّ أُسَاسٍ - [00:10:14](#)  
يُمْكِنُهَا مِنَ الِاسْتِفَادَةِ مِنْهَا، - [00:10:19](#)  
فِي كَذِبٍ لَا حَيَاءَ فِيهِ أَبَدًا، كَمَا يَفْعَلُ دُوكْنِزُ فِي كُلِّ كِتَابِهِ الَّذِي سَمَّاهُ "أَعْظَمُ اسْتِعْرَاضٍ". - [00:10:21](#)  
وَقَرَأُوهُ الْمَسَاكِينُ يَظُنُّوْنَ أَنَّ هُمْ يَقْرَءُونَ عِلْمًا يَنُورُ عَقُولَهُمْ، - [00:10:28](#)  
فِي حِينٍ أَنَّ دُوكْنِزَ يَضْحَكُ مِنْهُمْ، وَيَسْتَخْفُ بِعَقُولِهِمْ. - [00:10:33](#)  
وَتَرَى مَنْ عَرَّابِي الْخُرَافَةِ مِنْ بَنِي جَلْدَتِنَا؛ - [00:10:36](#)  
مَنْ لَا يَزَالُ يَصِفُ تَجَرِبَةَ لِينْسْكِي بِأَنَّهَا - [00:10:39](#)  
مِنْ أَقْوَى الْأَدْلَةِ بِيَدِ التَّطَوُّرِيِّيْنَ الْمَلْحِدِينَ الَّذِينَ يَقُولُونَ: "الْصَدْفَةُ تَأْتِي بِتَرْكِيبٍ مَعْقَدٍ". - [00:10:42](#)  
إِذَنْ، فَهَذِهِ هِيَ قِصَّةُ تَجَرِبَةِ لِينْسْكِي، - [00:10:49](#)  
وَنَسْأَلُ اللَّهَ أَنْ يَبْسُرَ لَنَا الْوُقُوفَ مَعَهَا مَطَوَّلًا فِي مُحَظَّةٍ أُخْرَى، - [00:10:52](#)  
لَمَا فِيهَا مِنْ دَلَائِلٍ عَظِيمَةٍ عَلَى قُدْرَةِ الْخَالِقِ -سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى-. - [00:10:56](#)  
وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ. - [00:11:00](#)