



ضُفْدَعُ الْأَشْجَارِ الْهِنْدِيِّ الْأَسْوَدُ الصَّغِيرُ

Indian Black Microhylid Frog

مايكل بوستو جونزاليس وأن ت. تشانج

ترجمة: د. محمد بن عبد اللطيف آل برعي



ضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير Indian Black Microhylid Frog

مركز ترجمة العلوم والمعارف

مؤسسة آفاق للبحث العلمي

ضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير

تأليف: مايكل بوستو جونزاليس وأن ت. تشانج

ترجمة: د. محمد بن عبد اللطيف آل برعي

الرقم الكودي: ١-١٣/٣/١٠/٢٠٢١

مؤسسة
قفاء
للبحث العلميّ



مقدمة المترجم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف خلق الله من النبيين والمرسلين، وبعد،

عالم الضفادع والعلاجيم عالم عجيب، بل إنَّ عالم البرمائيات هو أكثر العوالم الحيوية إثارةً للدهشة والتعجب، فتنوّع أشكال أجناسها وفصائلها وطبيعة حياتها المعقّدة والاختلافات الكبيرة بينها يفوق الحدَّ ويزيد عن العدِّ. وليست جميع الضفادع على تلك الصورة والهيئة التي اعتاد كثير منَّا رؤيتها تتقافز في الأراضي المزروعة أو على ضفاف المجاري المائية.. بل هناك مجموعة كبيرة من الضفادع تتميز بألوان مدهشة تأخذُ النَّظْرَ بجمالها وغرابتها.. وهذا الضفدع الذي بين أيدينا الآن هو أحد تلك الفصائل العجيبة، الذي طالما عاش بعيدًا عن أنظار الإنسان، حتّى أنّه اختفى مُجددًا لفترة من الزمن بعد أن تمَّ اكتشافه لأول مرّة، وكأنّه يُصِرُّ على حجبِ ذلك الجمال الأخاذ عن عُيونِ أكثر المُفترساتِ تأثيرًا على الحياة الطَّبيعيّة على وجه الأرض؛ عُيونِ البَشَر.

د. محمد بن عبد اللطيف آل برعي



السلم التصنيفي لضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير

TAXONOMY		التصنيف العلمي	
Kingdom	<i>Animalia</i>	الحيوانية	المملكة
Phylum	<i>Chordata</i>	الحبليات	الشعبة
Class	<i>Amphibia</i>	البرمائيات	الطائفة
Order	<i>Anura</i>	الضفدعيّات	رتبة
Family	<i>Microhylidae</i>	الشُّقْدُعيّات «الضفدع ضَيْقَةُ القَم»	العائلة
Subfamily	<i>Melanobatrachinae</i>	الضفدعيّات السوداء	العائلة الفرعية
Genus	<i>Melanobatrachus</i>	الضفدع السوداء	الجنس
Species	<i>Melanobatrachus indicus</i>	ضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير	الفصيلة

ضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير

Indian Black Microhylid Frog

الوصف الشكليّ والمورفولوجي:

هو أحد الضفادع النادرة، ذو جسمٍ طويلٍ وأسطوانيّ، وعرضه متناسق^(١). وقد وردَ في التقارير والأبحاث التي أُجريت على هذه الفصيلة من الضفادع أن طول



الجسم من منطقة الخنم *Snout* وحتى فتحة المجمع *Vent* بلغ ٢٨.٧ ملليمتر^(٢)، إلا أن التقارير والدراسات السابقة على ذلك قد أظهرت أن طول الجسم السابق يصل إلى ٣١.٧٥-٣٤.٩٢ ملليمتر^(٣)،

بينما تُظهر الدراسات الأخيرة اللاحقة التي أُجريت على تلك الفصيلة أن أطوال أجسامها الآن تبلغ ٢٤-٢٨ ملليمتر^(٤).

رأس ضفدع الأشجار الأسود الصغير أعرض من طوله، وطول الخنم أكبر من قطر العين وكذلك من المسافة الفاصلة بين العينين «المسافة بين الحاجية»

(١) Beddome ١٨٧٨ م.

(٢) Daltry and Martin ١٩٩٧ م.

(٣) Beddome ١٨٧٨ م.

(٤) Vitt and Caldwell ٢٠١٤ م.

ضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير Indian Black Microhylid Frog

Interorbital Distance. لا يمتلك هذا الضفدع حوافاً جمجمية *Cranial Ridges*، أو ما تُسمّى بزواوية العين المنقرية أو الأنفية *Canthus rostralis* ^(١).



يملك ضفدع الأشجار الأسود الصغير حَدَقَتَيْ عَيْنٍ دائريّتين، كما أنّ قُطْرَ العَيْنِ الواحدة أطولُ من المسافة الفاصلة بين العَيْنين ^(٢). لا تمتلك تلك الفصيلة من الضفادع طبلاّت أُذُن خارجيّة *Tympanum*

ولا غُدّاً نُكافيّة *Parotid Gland*. ويمتلك فَم الضفدع شَقّاً، يمتدُّ باتّجاهِ جِفنِ العَيْن ^(٣).

يُغطّي جِلد أعلى الرّأس والظهر والأرجل الخلفيّة بنتوءاتٍ ودرناتٍ *Tubercles*، بينما تكون الأذرع وجانباً الجسم والسطح السّفليّ منه ناعمةً وملساءً ^(٤).

أصابع الأطراف الأمامية للضفدع ليست مُكفّفةً، أيّ أنّها لا تمتلك غشاءً جلدياً

(١) الحوافُ الجمجمية أو زاوية العين المنقرية، هو تفصيلٌ تشريحيّ في الزواحف والبرمائيات، وهو الزاوية التي تقع بين الجهة التاجيّة العليا المنفلطحة من الرّأس، والجزء الجانبيّ من الرّأس بين العين الخطم. وتكون هذا الزاوية أو الحافة حادّةً في العديد من فصائل عائلة الأفاعي *Viperidae*، ولكنّها على سبيل المثال تتخذُ شكلاً دائريّاً في جميع فصائل جنس الأفاعي المُقرّنة *Rattle Snakes*.

(٢) Daltry and Martin ١٩٩٧ م.

(٣) Beddome ١٨٧٨ م.

(٤) Daltry and Martin ١٩٩٧ م، Beddome ١٨٧٨ م.

صُفْدَعُ الْأَشْجَارِ الْهِنْدِيِّ الْأَسْوَدِ الصَّغِيرِ Indian Black Microhylid Frog

بينها، كما أنَّها ليست مفلطحةً أو مُتَمَدِّدَةً مِنْ أَطْرَافِهَا. وَيَصِلُ طُولُ الْأُصْبُعِ الثَّالِثِ
صُغْفَ طُولِ بَقِيَّةِ الْأَصَابِعِ، كَمَا أَنَّ الْأُصْبُعَ الرَّابِعَ قَصِيرٌ. يَتَسَاوَى طُولُ الْأَطْرَافِ



الْخَلْفِيَّةِ مَعَ طُولِ جِسْمِ الصُّفْدَعِ ذَاتِهِ مِنْ
خَطْمِهِ إِلَى فَتْحَةِ الْمَجْمَعِ *Snout-vent*
Length، وَتَكُونُ مَنطِقَةُ الْفَخْذِ أَقْصَرَ
مِنَ السَّاقِ أَوْ مَنطِقَةُ الْقَصْبَةِ *Shank*.
تَمْتَلِكُ أَصَابِعَ الْأَطْرَافِ الْخَلْفِيَّةِ
الْأَسْطُوَانِيَّةَ غِشَاءً جَلْدِيًّا رَقِيقًا بَيْنَهَا، عِنْدَ

قَاعَةِ الْأَصَابِعِ فَحَسَبِ، كَمَا أَنَّ الْأَصَابِعَ غَيْرَ مُفْلَطْحَةً مِنْ أَطْرَافِهَا، كَمَا هُوَ الْحَالُ فِي
أَصَابِعِ الْأَطْرَافِ الْأَمَامِيَّةِ. وَالْأُصْبُعَ الرَّابِعَ فِي الْأَطْرَافِ الْخَلْفِيَّةِ أَطْوَلَ بِكَثِيرٍ مِنْ
الْأُصْبُعِ الثَّالِثِ^(١).

وَمِنَ الْخِصَائِلِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تُفَرَّقَ بِوِاسِطَتِهَا بَيْنَ الْعَلْجُومِ الْأَسْيَوِيِّ الشَّائِعِ أَوْ
الْعَلْجُومِ الْأَسْيَوِيِّ ذِي التُّوَاءِ السُّودَاءِ *Duttaphrynus melanostictus* التُّوَاءِ
الْحَدِّيِّ الْبَارِزِ فِي الْعَمُودِ الْفَقْرِيِّ فِي الْعَلْجُومِ، وَالَّذِي لَا يُوجَدُ مِثْلُ لَهُ فِي الصُّفْدَعِ
الْأَسْوَدِ الصَّغِيرِ.

فِي الْبَرِّيَّةِ يَتَمَيَّزُ ظَهْرُ الصُّفْدَعِ بِلَوْنِهِ الْأَسْوَدِ الَّذِي يَمْتَلِي بِنِقَاطٍ صَغِيرَةٍ بِيضَاءِ

(١) *Beddome* ١٨٧٨ م، *Daltry and Martin* ١٩٩٧ م.

ضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير Indian Black Microhylid Frog

اللون. في بعض الأحيان تمتلك الجهة البطنية من الضفدع بقعاً قرمزية اللون في الجزء الأمامي من منطقة الصدر، والتي قد تمتدّ وجودها إلى الطرفين الأماميين



حيث الذراعين وعظام العُضد. تكون البقع أو النقط البيضاء أكبر في الجزء البطني من الجهة السفلية. كما يوجد حزام عريض قرمزي اللون يمتدّ بشكلٍ عرضيٍّ على السطح السفلي من منطقة

الفخذ بالقرب من أصل الفخذ، وقد يتحلّق هذا الحزام قرمزي اللون حول الفخذين بالكامل، من الجهة الظهرية والبطنية^(١). يظنُّ هذا اللون التحذيري لمنطقة البطن والأطراف مُختفٍ أو مُتوارٍ بشكلٍ كبير عندما يُظهر الضفدع سلوكاً انقباضياً لإرهاب المُفترسات^(٢).

ضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير هو الفصيلة الوحيدة في جنسه الذي يقتصر وجوده على منطقة «الجات الغربية» جنوب غرب الهند، وهي المنطقة التي تتميز بوجود جبال ذات غطاء شجريّ كثيف.

وُجِدَتْ أوّل العينات من تلك الفصيلة في منطقة المرتفعات أو الهضاب في

(١) المصدر السابق.

(٢) Kanagavel & Tapley ٢٠١٣ م.

ضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير Indian Black Microhylid Frog

مقاطعة «آناي مالاي»، وقد تمّ جمع العينات اللاحقة من تلك الفصيلة من عدّة مناطق، منها؛ منطقة «فالباراي» في مقاطعة «آناي مالاي»، منطقة «ترافانكور» في ولاية «كيرالا»، محميّة غابة «فالاكادافو» في ولاية «كيرالا»، ومحمية «كالاكاد»



للنمور في ولاية «تاميل ناندو»، وجميع تلك المناطق توجد بدولة الهند^(١).

حاليًا توجد ثلاثة مناطق فقط، حيث تتواجد فيها تلك الفصيلة من

الضفادع بشكلٍ مُؤكّدٍ، هي منطقة «كالاكاد» في مرتفعات «أجاثيامالا»، وحديقة «إنديرا غاندي» الوطنية التي تقع في مرتفعات «آناي مالاي» في ولاية «تاميل نادو»، ومحمية «بيري يار» للنمور في ولاية «كيرالا». وتتواجد تلك الفصيلة في نطاق ٩٠٠-١٢٠٠ متر فوق سطح البحر^(٢).



تعيش ضفادع الأشجار الهندية السوداء الصغيرة في بيئاتها تحت جذوع الأشجار الرطبة والمتعفّنة، وعلى أرضيّة الغابات المكوّنة من طبقة كثيفة من أوراق الأشجار المتساقطة،

(١) Daltry and Martin ١٩٩٧ م.

(٢) Biju et al. ٢٠٠٤ م.

ضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير Indian Black Microhylid Frog

وتحت الصخور وعلى الأراضي الرطبة بالقرب من مجاري المياه في مناطق الغابات الاستوائية دائمة الخضرة. كما قد تتواجد تلك الضفادع في بعض الغابات الاستوائية الأخرى بالقرب من الغابات الرئيسية التي تُمثّل موطنها الأساسي^(١).

التاريخ المعيشي والوفرة والنشاط والسلوكيات الخاصّة:



ضفدع الأشجار الهندي الأسود الصغير هو فصيلة نادرة أرضية المعيشة، تتواجد في الغابات الاستوائية الأساسية والمهددة، دائمة الخضرة وشبه دائمة الخضرة، تحت جذوع الأشجار الرطبة

والمُتَعَفِّنة، وعلى أرضية الغابات المكوّنة من طبقة كثيفة من أوراق الأشجار المتساقطة، وتحت الصخور وعلى الأراضي الرطبة في نطاق عشرة أمتار من مجاري المياه ومناطق المستنقعات^(٢).

قد تتواجد ذكور الضفدع الشجري الهندي مُتَجَمِّعَةً في برك المياه ومجاري المياه، تُصدِرُ صوتًا مُمَيِّزًا منادِيَةً على الإناث^(٣). وتتزاوج الذكور والإناث في مجاري المياه دائمة الجريان^(١).

(١) Biju et al. ١٩٩٧، Daltry and Martin ٢٠٠٤م.

(٢) Kanagvel and Tapley ١٩٩٧، Daltry and Martin ٢٠١٣م.

(٣) Biju et al. ٢٠٠٤م.

ضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير Indian Black Microhylid Frog



عندما يتعرّض الضفدع للتهديد فإنّه يقوم بجذب أطرافه وتقويس ظهره في شكلٍ دفاعيٍّ يُعرَفُ بـ «الانقباض *Contraction*». ويُعتَقَدُ أنّ الوظيفة الأساسية لهذا السلوك هو منع أو تقليل

فرصة التّعرّض للجروح أثناء التعامل مع المفترسات أو أثناء عمليّة الابتلاع مِن قِبَلِهَا^(١).

التهديدات ومحاولات الحفاظ على الفصيلة:

ضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير هو فصيلة شديدة النُدرة، وقد تمّ إعادة



اكتشافها مُجدِّدًا في عام ١٩٩٧ م، بعد فترة غيابٍ طويلةٍ، لم يُرَ خلالها في البرّيّة. وعلى الرُّغم من إمكانيّة مشاهدة تلك الفصيلة في بعض الأماكن المَحميّة كمحميّة «كالاكاد- مودانثوراي» للنمور،

وحديقة «إنديرا غاندي» الوطنيّة، ومحميّة «بيري يار» للنمور، إلّا أنّه قد تمّ إدراجها

(١) Vitt and Caldwell ٢٠١٤ م.

(٢) Kanagvel and Tapley ٢٠١٣ م.



ضمن الفصائل المهددة بالانقراض؛ وذلك لأنها تتواجد في نطاق بيئي محدود *Extent of Occurrence* أقل من ٥٠٠٠ كم^٢، كما أن هذا النطاق البيئي شديد التمزق والتشردم، ومستمر في التقرم والضيق، كما أن جودة البيئة الطبيعية خارج المناطق المحميّة ومناسبتها للمعيشة مستمرّ في التدهور والانحلال.

ولعلّ من أبرز أسباب انحسار وتدهور البيئة الطبيعية لضفدع الأشجار الهندي هو تحويل أراضي الغابات إلى أراضٍ زراعيّة لزراعة نبات اليوكالبتوس والبُنّ ونباتات الشاي، إلى جانب تطوير السدود التي تمّ إنشاؤها على الأنهار في تلك المناطق^(١). ويُعدُّ فقدان البيئة الطبيعيّة بالكامل أو فقدانها جزئيّاً أو تدهورها أو إجراء نشاطات تغييرية فيها كما في عملية إزالة الغابات وقطع الأشجار والنشاطات الصناعية والزراعية المشابهة، من أكثر الأسباب شيوعاً لانحسار انتشار فصائل كثيرة من البرمائيات.



(١) Biju et al. ٢٠٠٤م.

التعليقات والمصادر

- The species authority is: Beddome, R. H. (١٨٧٨). "Description of a new Batrachian from southern India, belonging to the family Phryniscidae." *Proc. Zool. Soc. London* ١٨٧٨; ٧٢٢.
- *Melanobatrachus indicus* is the only known species in the family Melanobatrachinae. Its sister family is Asterophryninae (Vitt and Caldwell ٢٠١٤).
- Beddome, R. H. (١٨٧٨). "Description of a new batrachian from southern India, belonging to the family Phryniscidae." *Proc. Zool. Soc. London*, ١٨٧٨(٣), ٧٢٢-٧٢٣.
- Biju, S.D., Vasudevan, K., Bhuddhe, G.D., Dutta, S., Srinivasulu, C., Vijayakumar, S.P. (٢٠٠٤). "*Melanobatrachus indicus*". The IUCN Red List of Threatened Species ٢٠٠٤: e.T1٣٠٣٢A٣٤٠٦٥٦٣. <http://dx.doi.org/1٠.٢٣٠٥/IUCN.UK.٢٠٠٤.RLTS.T1٣٠٣٢A٣٤٠٦٥٦٣.en>. Downloaded on ٠٢ May ٢٠١٩.
- Daltry, J.C., Martin, G. (١٩٩٧). "Rediscovery of the black narrow-mouth frog *Melanobatrachus indicus* Beddome, ١٨٧٨." *Hamadryad*, ٢٢, ٥٧-٥٨.
- Kanagavel, A., Tapley, B. (٢٠١٣). "Defensive behaviour of *Melanobatrachus indicus* (Anura: Microhylidae) in the Western Ghats, India." *Herpetology notes*, ٦, ٦٠٧-٦٠٨.
- Vitt, L.J., Caldwell, J. P. (٢٠١٤). *Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles* (٤th ed.). Academic Press, Elsevier, San Diego, CA.

Originally submitted by: Mikel Busto Gonzalez and Ann T. Chang



الأعمال الصادرة عن مؤسسة آفاق للبحث العلمي

١. الجامع الأكبر في صفة ذي الطُفَيْتَيْن والأبتر.
٢. الحرْدُون السِّناويّ.
٣. الورَل الصحرراويّ.
٤. ورَل الأشجار الأسود.
٥. ورَل الأشجار الفيروزيّ.
٦. ورَعَة التراب الذهبيّ النهارية.
٧. الورَعَة الفيروزيّة القرّمة.
٨. الورَعَة ذات العُرف.
٩. جنس الأفاعي المُقرّنة.
١٠. السنجاب الهنديّ العملاق.
١١. الدليل المُصوّر للكوبرا الحقيقية.
١٢. الدليل المُصوّر لبوا الرّمال.
١٣. الدليل المُصوّر للتماسيح.
١٤. دليل تربية الإحوانا الخضراء.
١٥. دليل تربية بوا الرمال الكينيّة.
١٦. هل هناك أعراض للإصابة بالسالمونيلا في الثعابين؟
١٧. تغذية الأحناش غير السامة.
١٨. أضخم الثعابين في العالم.
١٩. ضفدع الأشجار الهنديّ الأسود الصغير.

مؤسسه
قفقاز
للبحث العلميّ

