



طريقة حضانة بيض الثعابين في المنزل

لو كارتر

ترجمة: د. محمد بن عبد اللطيف آل برعي



How to Incubate Snake Eggs at Home

مركز ترجمة العلوم والمعارف

مؤسسة آفاق للبحث العلمي

طريقة حضانة بيض الثعابين في المنزل

تأليف: لو كارتر

ترجمة: د. محمد بن عبد اللطيف آل برعي

الرقم الكودي: ١-٥/٣/٧/٢٠١٩

مؤسسة
آفاق
للبحث العلمي



مقدمة المُترجم

الحمد لله ربّ العالمين، والصلاة والسّلام على سيّد الأوّلين والآخريين،
وبعد..

نفتتح بإذن الله تعالى بهذا المقال المُترجم مجموعة من المقالات العلمية والتي
تتناول مجال تربية الزواحف بصبغة علمية تأسيسية مُبسّطة وبطريقة مُيسّرة
وبأسلوب شيّق وأخاذ. تلك المقالات التي تمّ نشرها على موقع
www.snakesforpets.com الإلكتروني، والذي يتناول - كما يُشير اسمه -
مجال تربية الثعابين كحيوانات أليفة، ويعني بنقل الخبرات إلى الهواة.

والمقال الذي نستهلُّ به تلك المجموعة من المقالات - يسرّ الله إخراجها -
يتناول أمرًا غايةً في الأهميّة، ولطالما أرقّ مضاجع الهواة ومن لديهم رغبة صادقة في
تفريخ الثعابين وخوض تجربة تزاوجهم والاعتناء ببيضهم وصغارهم. ونظرًا
لأهميّة الموضوع وإقبال الشباب اليوم على تجربة التفريخ، الأمر الذي يعكس
نضجًا في الفهم والتطبيق، فقد استعنا بالله عزّ وجلّ وقمنا بترجمة هذا المقال إسهامًا
منّا في نفع الهواة ومشاركةً في نشر العلم من منظور عمليّ تجريبيّ، ونسأل الله عزّ
وجلّ النفع والقبول.

د. محمد بن عبد اللطيف آل برعي

طريقة حضانة بيض الثعابين في المنزل

How to Incubate Snake Eggs at Home

أحياناً ما تقوم الأم بهذه المهمة بدلاً منك، فالأصلوات على سبيل المثال تقوم بحضانة بيضها بنفسها، ولكن إذا لم تقم هي بذلك، فقم أنت بوضع البيض في الحضّانة، واحفظهم في درجة حرارة ورطوبة مثاليتين، ولا تقم بتقليب البيض أو إزعاجه، وبعد شهرين إلى ثلاثة فإنّ البيض سيفقس وحده.

إذا كان ثعبانك الأليف ممتلئاً بالبيض ويوشك إن يضع بيوضه، فإنّك بحاجة ماسّة إلى أن تعرف بقدر ما تستطيع حول كيفية حضانة ذلك البيض بالمنزل. فإنّك إذا قمت بفهم تلك الآلية وتنفيذها بشكل صحيح فإنّه من المرجّح أن تحظى بصغار ذات صحة جيّدة. والخبر الجيّد هو أن عملية حضانة بيض الثعابين في المنزل سهلة حقاً.



تأكّد من أن البيض محفوظ في درجة حرارة مناسبة بداخل الحضّانة، لأنه إذا لم يكن محفوظاً في بيئة مثالية

طريقة حضانة الثعابين بالمنزل

فإن الصغار قد يُولَدون بعيوبٍ وراثية، مثل التجميد^(١)، أو أن تصبح غير قادرة على



الدفاع عن نفسها. إنَّ الشرح الذي يأتي لاحقاً يقوم بتفسير حضانة بيض الثعابين أولاً، ثمَّ كيفية قيامك بهذه العملية بمفردك، من غير أن تحتاج إلى شراء أية معدّاتٍ أو مستلزمات.

هل تقوم الثعابين بحضانة بيضها؟

إنَّ أكثر أنواع الثعابين لا تقوم بحضانة بيضها، سواء في البرية أو في الأسر. وإنَّه من الشائع جداً أن تقوم الثعابين بوضع البيض ثمَّ لا تعني مطلقاً بصغارها.



إنَّهم سوف يبحثون عن بقعة مغلقة وآمنة لكي يضعوا فيها بيوضهم من غير أن يقوم أحدٌ بإزعاجهم. تقوم أنثى الثعبان بالرحيل بعد أن تنتهي من وضع البيض،

حيث تقوم بالاعتناء بنفسها بدلاً من الاعتناء بالبيض. في بعض الفصائل قد تبحث

(١) التجميد في الثعابين *kinking* هو أو يُولَد الثعبان بمجموعة من العُقَد على ظهره، مما يعطيه مظهرًا غير مستوي، بل يكون جسده مليءً بالأماكن المرتفعة والمنخفضة، كما لو أنه يعاني من مجموعة من الأورام تحت الجلد في أماكن متفرقة من جسده.

How to Incubate Snake Eggs at Home

الأنثى عن شريك من أجل التزاوج مجددًا لكي تضع عنقودًا آخر من البيض.

تمثل عائلة الأصليات استثناءً من هذه القاعدة؛ فإنَّ جميع الأصليات - إلى حدِّ



كبيرٍ قد يزيد قليلاً أو يقلُّ قليلاً - تقوم بحضانة بيضها حتى تفقس. وبمجرد أن تضع الأنثى بيضها فإنها تقوم بالجلوس عليها وحمايتها، حتى إذا ما قام أيُّ مفترس بالاقتراب فإنَّ أنثى الأصلية تكون

دفاعية بشكل عنيف - أكثر دفاعيةً من المعتاد - حيث تقوم بالهجوم والانقضاض والتأكد من أنَّ أحدًا لن يقوم بأخذ بيضها.

الأصليات الكروية مثلاً على هذا السلوك، وكذلك الأصليات الشبكية، ولكن



أكثر الأمهات دفاعاً عن بيضها هي أنثى أصيلة الصخور الأفريقية، حيث تقوم بالجلوس على قمة بيضها وحضانتها مثل باقي فصائل الأصليات. بل حتى

وبعد أن يفقس البيض، فإنها تقوم بحماية صغارها لأسبوعين بعد الفقس.

لماذا لا تقوم الثعابين بحضانة البيض؟

أولاً، الثعابين من ذوات الدم البارد، لذا فإنَّ أجسادها لا تُنتج حرارة على أيَّة

حال. الدواجن والطيور - كمثال - تقوم بإصدار حرارة جسدها، لذا فإنه بإمكانها

طريقة حضانة بيض الثعابين بالمنزل

الإبقاء على بيضها بحالة جيدة ودافئًا. ولكن الثعابين تعاني كثيرًا من أجل أن تقوم بالمثل؛ لأنها تعاني في المقام الأول من أجل تدفئة نفسها، مما يدفعها لترك بيضها وحيدًا.

ليس هذا فحسب، فإنه من الصعب أن تكون ثعبانًا وأن تعيش كما يعيش، فإنهم يحتاجون لقضاء أكثر أوقاتهم إمّا في البحث عن شريك آخر للتزاوج أو من أجل



البحث عن شيءٍ لتأكله. إنَّ عملية إنتاج البيض والمُحّ^(١) الذي يقوم بتغذية صغارها يتطلّب ويستهلك الكثير من الطاقة من الأمّ. لذا، فبمجرد أن تقوم الأنثى بوضع كلِّ تلك البيوض فإنّها

تحتاج إلى البحث عن الكثير من الطعام، وذلك قبل أن يدخل فصل الشتاء وتُصاب هي بالخمول.

كما أنّه كلما زاد العدد زاد حدُّ الأمان *Safety in Numbers*، فمن منظور تطوّري إذا استطاعت الأم إخفاء بيضها جيدًا بشكلٍ كافٍ، فمن الممكن أن يتم أكل بيضتين إلى ثلاث بيضات من قبل المفترسات. وفي عنقود من البيض مُكوّن من

(١) المُحّ *Egg Yolk* هو الصفار الذي نجده بداخل البيض، ويتكون من موادٍ دهنية وبروتينات من أجل تغذية الجنين الذي ينمو بداخل البيضة.

How to Incubate Snake Eggs at Home



١٠-١٥ إلى ٢٠ بيضة أو أكثر، فإنَّ هذه الخسارة لا تُعدُّ كبيرة إذا ما استطاعت بقية الثعابين الصغيرة الاستمرار في الحياة إلى أن تصل إلى مرحلة البلوغ.

ومن منظور الاستخدام الأمثل لطاقة الثعبان الأم، فإنَّه من الأفضل أن تستثمر الوقت والطاقة في إنتاج مجموعة أخرى من البيض، على أن تقضي شهرين أو ثلاثة في مكان واحد في انتظار بيضها ليفقس.

إذْن، كيف تقوم الأصلات بحضانة بيضها؟



في البرّيّة لا تمتلك الأصلات حضانات أو زجاجات لرش الماء، إذْن كيف تقوم الأصلات بالاعتناء ببيضها والإبقاء على درجة الحرارة ومستوى الرطوبة التي تحتاجها من أجل الحفاظ على البيض؟

إنَّها تقوم بإعطاء البيض جزء صغير من الحرارة التي تكتسبها من عملية الاستدفاء *Basking*^(١)، بواسطة التعرض للشمس غالبًا، ولكن هذا غير كافٍ لإبقاء

(١) الاستدفاء بالشمس *Basking* أو الحصول على حَمَام شمسي *Sunbathing*، هي عملية تقوم بها الزواحف بحيث تتمدد تحت أشعة الشمس من أجل اكتساب الحرارة اللازمة من أجل القيام بالعمليات الحيوية

طريقة حضانة بيض الثعابين بالمنزل



البيض دافئاً في فصل الشتاء، وهو السبب الذي من أجله يفتقس البيض وتخرج الصغار في أواخر فصل الربيع وأوائل فصل الصيف. لذا فبالنظر إلى اعتبارية درجات الحرارة يمكننا القول أن كل ما تستطيع الأصلات فعله هو

الحفاظ على ثبات درجة حرارة بيضها أكثر من كونها تقوم بمنحها الدفء اللازم لحضانتها.

وبالنسبة للرطوبة، فإن الأم تقوم بالتبول في التربة حول البيض، وبفعلها ذلك



فإنها تضمن بأن هناك رطوبة ثابتة محيطة بالبيض. وعندما تقوم الأم بالجلوس فوق البيض فإنها تقوم بالاحتفاظ بهذه الرطوبة حولهم، ليس بصورة مُحكَّمة بالطبع؛ لأنها لا تستطيع أن تحيطهم بهالة تمنع نفاذ الهواء إلى الخارج، ولكن وجودها فوقهم سوف يفيدهم أكثر من عدم وجودها بالكلية.

وتذكر أنه بالرغم من أن الأم تقوم بحضانة صغارها إلا أن هذا لا يعني أن جميع

المختلفة، ومن أكثرها استهلاكاً للطاقة عملية الهضم والهروب من الأعداء ووضع البيض.

How to Incubate Snake Eggs at Home

الصغار سوف ينجون. إنَّ معدلات نجاح خروج الصغار من البيض الذي يتم حفظه في الحضانات أكثر منها في البيض الذي تتمُّ رعايته بواسطة الأم في البرية. لقد قمنا بتحديد العوامل التي يحتاجها البيض لكي يفقس بنجاح، وبواسطة التقنيات الحديثة يمكننا أن نقوم بتوفير البيئة المثالية له لضمان نجاح تلك العملية.

لماذا يلتصق بيض الثعابين ببعضه البعض؟



عندما تضع الأنثى البيض فإنَّ البيض يلتصق ببعضه، وهناك بعض الأسباب لذلك، أولاً ولأسباب غير واضحة تماماً فإنه من الأفضل بالنسبة للثعابين التي ما تزال بداخل البيضة، أن يظل جانب واحد من البيضة دائماً مواجهًا للجهة العليا خلال جميع مراحل تطور الجنين.

وتبعاً لورقة علمية تمَّ نشرها على موقع *Nature Scientific Reports*^(١) فإنَّ

(١) هي دراسة تمَّ نشرها بتاريخ ٢١ أغسطس ٢٠١٥م، بعنوان «تأثير تموضع الجنين وتقلب البيض على نجاح الفقس في ثعبان الماء *Natrix maura*»، قام بها الباحثون «فابين أوبرت» و«جالي بلانفيلين» و«فيليب جي آر كوك».

- Aubret, F. et al. Myth busting? Effects of embryo positioning and egg turning on hatching success in the water snake *Natrix maura*. Sci. Rep. ٥, ١٣٣٨٥; doi: ١٠.١٠٣٨/srep ١٣٣٨٥.(٢٠١٥).

طريقة حضانة بيض الثعابين بالمنزل

نسبة الوفيات في صغار الثعابين بعد الفقس تزيد بشكل مأساوي في الثعابين التي تمّ تقليب بيضها بالمقارنة بتلك التي لم يتمّ تقليب بيضها وتركت كما هي.



- ٥٪ من الثعابين التي خرجت من بيض تمّ تقليله سوف تموت قبل الوصول إلى مرحلة البلوغ.
- ٤.٥٪ فقط من الثعابين التي خرجت من بيض لم يتمّ تقليله سوف تموت في نفس الفترة.

إنّ عملية التصاق البيض ببعضه البعض يساعد على عدم تقلب البيض أو التفافه حول نفسه. أيضًا فإنّ عملية التصاق البيض ببعضه تجعل الأمر أكثر صعوبة على



المفترسات أن تأتي وتأكل بيضة واحدة من بين البيض، لأنّها ستكون ملتصقة بقوة بباقي البيوض. ليس كل الثعابين يلتصق بيضها ببعضه ببعض، ولكن بيض الأصليات يلتصق ببعضه. إذا قمتَ

بحضانة بيض الثعابين في المنزل فلا تقمّ بفصل البيوض عن بعضها إذا كانت ملتصقة.

كيف نقوم بحضانة بيض الثعابين؟

إنّ حضانة بيض الثعابين في المنزل حتى تفقس ليست بعملية معقدة. إنك فقط

How to Incubate Snake Eggs at Home

تحتاج إلى المعدات المناسبة لذلك، ولا تقلق، فإنها ليس باهظة الثمن جداً، كما أنها ليست صعبة الاستخدام أو الإعداد والتجهيز.



أولاً، فإنك ستحتاج إلى شراء حضّانة *Incubator*، وهذا هو أعلى شيء ستقوم بشرائه.

ولكن إن كنت ستقوم بتكثيف عملية تفريخ الثعابين فإن العائد منها سيكون جيداً لتغطية نفقاتها ويزيد. تشبه الحضّانة في شكلها الثلاجة

الصغيرة، وتقوم بالحفاظ على البيض في درجة حرارة دافئة وثابتة^(١).



عندما تكون الأنثى على وشك وضع البيض تأكد من وجود منطقة بها تربة لينة - كالتربة الطينية أو البيتموس - لتقوم بوضع بيضها فيها. إن هذه التربة الطينية تمنع البيض من الجفاف قبل أن تقوم أنت بالإعداد لعملية

الحضّانة. وإذا كان البيض غير ملتصقٍ ببعضه فاستخدم قلم تلوينٍ لرسم نقطة

(١) هنا ينصح الكاتب بشراء حضّانة بيض الزواحف من نوع *ReptiPro 6000*، وقال بأن هذا الإصدار «الموديل» الواعد يقوم بمنح حرارة تتراوح بين ١٥-٤٠ درجة مئوية، وأنه يمكن شراؤها بسعر مُخَفَّف من على موقع «أمازون».

طريقة حضانة بيض الثعابين بالمنزل

صغيرة على الجهة العليا من البيض.



بعد ذلك ستحتاج إلى علبة بلاستيكية صغيرة، تلك ستكون علبة حضانة البيض، وأي علبة بلاستيكية صغيرة ستفي بالغرض طالما أنها محكمة العزل عن الهواء. ستحتاج أيضًا إلى أن تملأ العلبة بواسطة وسطٍ مناسب

للتحضين، وهي بمثابة تربة لها القدرة على الاحتفاظ بالرطوبة.

يمكنك أن تستخدم الفيرميكيولايت أو البيرلايت أو أي وسطٍ مناسب لحضانة



البيض ذا اسم تجاري جاهز للبيع. هذه الأوساط مثالية جدًا لأنها قادرة على الاحتفاظ بالرطوبة، وأيضًا فإنها تسمح للهواء بأن يتحرك بعض الشيء حول

البيض. ويمكنك أيضًا استخدام الطحالب المجففة *Sphagnum Moss*

«البيتموس»، ولكنها ليست بذات جودة الأوساط السابقة.

قُم بتشغيل الحضّانة ليومٍ كامل قبل وضع البيض بداخلها؛ وذلك للوصول إلى درجة الحرارة والرطوبة المناسبين، ثم بعد ذلك قُم بوضع العلبة محكمة الغلق بداخل الحضّانة. قُم بالتحقق من البيض من وقت لآخر للتأكد من أن الرطوبة بداخل العلبة لا تزال مناسبة.

كَمْ تستغرق حضانة بيض الثعابين؟

الوقت الذي يستغرقه البيض لكي يفقس عن الصغار يختلف تبعاً لفصيلة



الثعبان، ولكن أكثر بيض الثعابين يفقس بعد شهرين إلى ثلاثة أشهر. وفي خلال تلك الفترة فإنّ الجنين بداخل البيضة يتغذى على المَحّ «صفار البيض».

ينمو الجنين أكثر فأكثر حتى يصبح ثعباناً مكتمل التكوين، وعندما يحين وقت خروج الثعبان من البيضة فإنه يصبح مستعداً لمواجهة العالم الخارجي. سيخرج الثعبان الوليد من البيضة مسلحاً بالأسنان والأنياب والحراشيف، وكمية صغيرة من السمّ أيضاً، إذا كان ثعباناً ساماً.



إذّن طالماً أنّ فترة حضانة البيض تختلف من فصيلة لأخرى، يمكنك أن تلقي نظرة على تلك القائمة لتدرك حقيقة ذلك التفاوت..

- فترة حضانة بيض الأصلة الكروية *Ball Python*: ٥٠-٥٥ يوماً.
- فترة حضانة بيض ثعبان الذرة *Corn Snake*: ٦٠-٦٥ يوماً.
- فترة حضانة بيض الثعبان الملك *King Snake*: ٦٠-٧٠ يوماً.

طريقة حضانة البيض الثعابين بالمنزل

كما أنّ فترة حضانة البيض تعتمد على درجة الحرارة أيضًا. في بعض الأحيان



إذا تمّ الاحتفاظ بالبيض في درجة حرارة غير مناسبة فإنّ البيض سيفقس مبكرًا وبشكل أسرع من المعتاد، وستخرج الثعابين أصغر حجمًا بقليل مما يُفترض أن تكون عليه. بعض البيوض الأخرى تستغرق وقتًا أطول

بقليل لكي تفقس، لا لسبب واضح، لذا لا تقلق إذا ما استغرق البيض لديك فترة أطول بقليل من فترات الفقس المبيّنة سابقًا.

ما هي درجة الحرارة المناسبة لحضانة بيض الثعابين؟



إنّ درجة الحرارة هي أكثر العوامل أهميّة حينما نأتي إلى عملية تحضين البيض، وفي الحقيقة هذه هي عملية التحضين «الإبقاء على البيض في درجة حرارة مثالية». تقوم الأم بوضع بيوضها في مكان لا تتغير

فيه درجة الحرارة كثيرًا^(١)، كما في الجحور، أو أنّها ستجلس فوق البيض لتحفظه من تغير درجات الحرارة بالخارج.

(١) أي أنها تنتقي أكثر الأماكن ثباتًا من حيث درجات الحرارة بحيث لا تتذبذب زيادةً أو نقصانًا.

How to Incubate Snake Eggs at Home

بيض فصائل الثعابين المختلفة تحتاج إلى درجات حرارة مختلفة لحضانة ناجحة، فمثلاً:

- درجة حرارة حضانة بيض الأصلة الكروية *Ball Python*: ٣١.١-٣٢.٢ °مئوية.
- درجة حرارة حضانة بيض ثعبان الذرة *Corn Snake*: ٢٦.٧-٢٩.٤ °مئوية.
- درجة حرارة حضانة بيض الثعبان الملك *King Snake*: ٢٧.٨-٢٨.٩ °مئوية.

فإذا لم تُقَمَّ بالحفاظ على البيض في درجة الحرارة المناسبة فهناك خطورة أن



تخرج الثعابين وهي تعاني من عيوب جينية. قد يُولَد الثعبان بعمود فقري ملتوٍ أو غير مستوٍ وملية بالعقد، وقد يُولَد بجسد ضعيف يعاني من الهُزال، وقد

يُولَد بجسم مُتَوَرِّم، وقد يُولَد بفكُّ سفلي صغير الحجم وغير مكتمل النمو، إلى غير ذلك من العيوب الجينية التي تنتج بسبب خلل في نمو الجنين أثناء فترة الحضانة.

إنَّه من الضروري جدًّا، سواء كان البيض بداخل الحضانة أو بقي مع الأم بداخل مسكنها البيئي، أن يبقى في درجة حرارة ثابتة طوال فترة الحضانة. والحضانة تساعد في بقاء الحرارة ثابتة في جميع فترات النهار والليل على السواء.

طريقة حضانة البيض الثعابين بالمنزل

تبعاً لبعض الدراسات التي تمّ نشرها في «صحيفة علم الزواحف والبرمائيات

Journal of Herpetology» فإنّ الحفاظ

على بيض الثعابين في درجة حرارة مناسبة

وثابتة يساعد الأجنة على النمو بشكل

طبيعي. وقد وجد العلماء أن بيض الثعابين

الملك *King Snake* الذي تمّ الإبقاء عليه في درجة حرارة 27.8° - 28.9° مئوية

يفقس في فترة أطول مما إذا تمّ الإبقاء عليه في درجة حرارة 32.2° مئوية. ليس هذا

فحسب، بل إنّ الثعابين التي خرجت من البيض الذي تمّ تحضينه في درجة حرارة

27.8° مئوية، وُجِدَ أنّها تكون أقوى وأفضل في الدفاع عن أنفسها وأفضل في

تغذيتها.

لا بدّ وأن تأتي الحضّانة الخاصة بك مزودة بمنظّم للحرارة *Thermostat*،



حيث يمكنك ضبطه. وإذا لم تكن الحضّانة

مُزَوَّدة بمقياس للحرارة *Thermometer* يستطيع

إطلاعك على درجة الحرارة بداخل الحضّانة

فيمكنك أن تستخدم مقياس حرارة اعتيادي.

وتأكّد من أن مقياس الحرارة الذي تستخدمه

يمكنك رؤيته بدون أن تقوم بفتح الحضّانة؛ لأنّ

تكرّر فتح الحضّانة يؤدي إلى تقليل درجة الحرارة والرطوبة بداخلها.

ماهي الرطوبة المناسبة لحضانة بيض الثعابين؟



إنَّ عامل الرطوبة مشابه في الأهميَّة لعامل الحرارة، لذا فإنَّه من الضروري أيضًا أن تحافظ على مستوى ثابت من الرطوبة طوال فترة الحضانة. وأكثر بيوض الثعابين تحتاج إلى نسبة رطوبة ما بين ٨٠-٩٠٪، ولكن بعض المربيين والمفرِّخين يعملون على زيادة الرطوبة إلى حدِّ بعيد ٩٩٪.

- نسبة رطوبة التحضين لبيض الأصلة الكروية *Ball Python*: ٩٠-١٠٠٪.
- نسبة رطوبة التحضين لبيض ثعبان الذرة *Corn Snake*: ٨٠-٩٠٪.
- نسبة رطوبة التحضين لبيض الثعبان الملك *King Snake*: ٩٠-١٠٠٪.

أكثر الناس يختارون مستوى رطوبة يقترب من ١٠٠٪؛ لأنَّه لا تظهر غالبًا أيُّ إشارات مرَّضيَّة على الثعابين بعد الفقس. إذا كان هناك ما يكفي من الرطوبة في الحضانة فإنَّك ستلاحظ تكوُّن قطرات من الماء على جدران العلبة البلاستيكية، وهذا جيِّد إلى حدِّ مثاليِّ.

من ناحية أخرى، فعندما يكون مستوى الرطوبة قليلاً فإنَّك ستلاحظ ذلك بمجرد النظر إلى البيض. فعند انخفاض مستوى الرطوبة فإنَّ البيض سوف يبدأ في الذبول والتقلص قليلاً، وقد يبدو مظهره مجعداً كذلك. وإذا جفَّت البيوض فلا شيء سيفقس منها.

طريقة حضانة البيض الثعابين بالمنزل

تهوية البيض أثناء الحضانة:



التهوية هي ثالث أهمّ عامل من العوامل الأساسية التي يجب عليك أن تعتني بها جيّدًا أثناء عملية حضانة البيض. تمامًا كما أنّ الثعبان الوليد يحتاج إلى الأكسجين، فإنّ البيض أيضًا يحتاج إليه من وقتٍ لآخر.

كما أنّ البيض أيضًا ينتج عنه غاز ثاني أكسيد الكربون، والذي تحتاج أنت إلى التخلص منه كل فترة. ولا تكن قلقًا إن بدا كلُّ هذا لك أمرًا معقدًا؛ لأنّ عملية التهوية سهلة جدًا بقدر فتحك لأحد أركان غطاء العلبة البلاستيكية لمرة واحدة كل فترة، لتسمح للهواء بالدخول والخروج من العلبة.



وعندما تقوم بفتح أحد أركان العلبة البلاستيكية فإنّ هذا قد يسبب بعض الاضطراب القليل للبيض، حيث قد يسمح ذلك بخروج قدر ضئيل من الرطوبة. لذا فعندما تقوم بالتحقق من البيض أو تهويتهم قم

برش القليل من رذاذ الماء للحفاظ على مستوى الرطوبة عاليًا. وقم برش رذاذ الماء مباشرة في التربة بدلًا من رشها على البيوض ذاتها، فإنّه ليس من المُفترض أن تصبح البيوض مُبتلّة، ولكن فقط يتمّ إبقاؤها في وسط مرتفع الرطوبة.

ماذا عليك أن تفعل أثناء فقس البيوض؟

بعد قرابة شهرين إلى ثلاثة أشهر ستبدأ البيوض في الفقس. في هذه المرحلة



تكون الثعابين قد اكتمل نموها، وتكون مستعدة لكي تبدأ بالزحف خارجاً في محيطها الجديد، للبدء في ممارسة حياتها. ومع ذلك فإمكانك أن تقوم بمساعدة تلك الثعابين في الخروج وجعل عملية الفقس أسهل بالنسبة لهم.



إمكانك أن تختار أن تشق البيضة قبل أن تبدأ عملية الفقس بقليل، وهذا سيجعل عملية الخروج من البيضة أسهل على الصغار. وإذا كنت ستقوم بذلك فعليك استخدام شفرة

موسى أو سكين نظيف ومُعَقَّم. كما أنه يجب أن تكون حذرًا جدًا أثناء شق قشرة البيضة لكي لا تؤذي الثعبان بالداخل.

وإذا كنت ستختار أن تقوم بشق البيض بنفسك فعليك أن تقوم بهذا الأمر قبل



الميعاد الافتراضي المُجدول لخروج الثعابين من البيض بيومين إلى ثلاثة أيام على الأكثر. ونحن لا ننصح بعملية شق البيض؛ لأنه من الممكن جدًا أن تقوم بخطأ ما أثناء عملية الشق، أو أن تكون

طريقة حضانة بيض الثعابين بالمنزل

الثعابين غير مستعدة للخروج من البيوض بعد.

وعندما تقوم الصغار بإخراج رؤوسها من البيض وشقّ طريقها إلى خارجها لا تُقَمُّ بجذبتها وإخراجها منها، بل دعها تقوم بذلك بمفردها.

لماذا لا يفقس بيض ثعابيني؟



يتأثر بيض الثعابين بشكل شديد وخطير للغاية إذا ما تعرض لتغيرات في درجات الحرارة أو الرطوبة، أو تعرض للتقليب. ومع ذلك فإنّ هذا لا يظهر فوراً وبشكلٍ ظاهرٍ بمجرد النظر إلى البيض.

ومع ذلك، فإنّه من الممكن لك أن تلاحظ الآتي:

• إذا بدت البيضة جافة، فإنّ هذا يعني أنّ مستوى الرطوبة منخفض كثيراً.



• إذا ظهر على البيضة تجويف أو رقعة غائرة في الجهة العليا أو على الجوانب، فإنّ هذا يُعدُّ إشارةً أخرى على انخفاض مستوى الرطوبة.

• البيضة التي يمسي لونها أدكن قليلاً من المعتاد، تكون بيضة فاسدة غالباً.

• البيضة التي يصيبها العفن قد تفسد، ولون العفن يكون أزرقاً أو أخضرًا.

How to Incubate Snake Eggs at Home

- وقد تلاحظ أيضًا رائحة البيض الفاسد المعتادة.
- البيضة الفاسدة تصبح مع الوقت أقسى وأكثر صلابة من باقي البيض، الذي



يكون طريّ الملمس.

ومع كلِّ ما سبق ذكُّره، فإنَّ هناك بعض البيض الذي يبدو فاسدًا وينتهي به الأمر أن يفقس على أيَّة حال. فمُ بفحص البيض بالضوء *Candling* لترى

إن كان هناك شيء بالداخل. وعملية الفحص بالضوء هي أن تقوم بحمل البيضة ووضعها أمام مصدر للضوء كشمعة أو مصباح. فإذا استطعت أن ترى من خلال البيضة بعض الأوردة أو الشعيرات الدموية أو شكلاً ما يشبه أن يكون ثعباناً صغيراً، فتلك علامة جيدة.



إذا كانت البيضة قد تمَّ وضعها من قبل الأنثى منذ عدَّة أسابيع، ولكنك ما زلت لا تستطيع أن ترى أيَّ أوردة أو شعيرات دموية بها، فغالباً أن

تلك البيضة لن تفقس أبداً. عندئذٍ اتركها وانظر ما يحدث لها، إلا إذا أمسى فسادها بيئاً أو أصابها العفن بشدَّة.

هل تستطيع صناعة حضانتك الخاصَّة؟

لا يوجد ما يمنع ذلك، وطالما أنَّها تعمل فلا يهْمُ الطريقة التي تصنعها بها

طريقة حضانة بيض الثعابين بالمنزل

بنفسك. ولكي تقوم بصنع واحدة، فإن الأمر يسير، هناك القليل من الخطوات



والشروط التي يجب عليك اتباعها، وهي:

- لا تجعل الحضّانة طويلة، وإلا سيكون هناك فارق في درجات الحرارة بين أعلى الحضّانة وأسفلها.

- ولنفس السبب السابق لا تصنع حضّانة تُفْتَح من الأعلى، فإنّك إذا قمت بصناعة حضّانة تُفْتَح من الجهة العليا فإنّ بمجرد فتحك لها ستخرج الحرارة والرطوبة كليهما دفعةً واحدة.



- قُمْ باختيار مادّة يمكنها تحمّل كلٍّ من الحرارة والرطوبة، الزجاج يحتفظ بالرطوبة على سبيل المثال، والفلين الأبيض Styrofoam يتحمّل كلاً من الحرارة والرطوبة، والبلاستيك أيضًا يحتمل كليهما بشكلٍ جيد.

- الأمر الأكثر أهميّة هو أن تقوم بإغلاق أي شقوق أو أركانٍ بشكلٍ مُحكَم، فإنّ هذا يحافظ على الاحتفاظ بالحرارة والرطوبة على السواء.

- استخدم مصدرًا مناسبًا للحرارة كالشريط الحراري أو السلك الحراري، بدلًا

How to Incubate Snake Eggs at Home

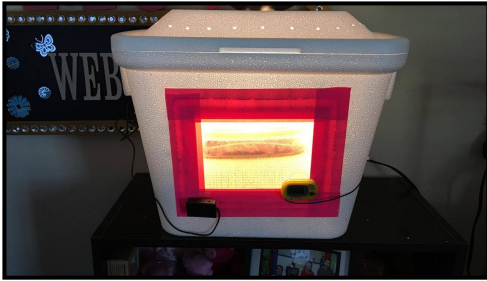
من السجادة الحرارية؛ فإنَّ هذه الوسائل تعمل على إنتاج الحرارة بشكل ثابت، ويمكن للحرارة الناتجة عنها أن تنتشر في مختلف أنحاء الحضانة. وقُمْ باستخدام منظم حرارة *Thermostat* للحفاظ على ثبات درجة الحرارة، سواء اثناء أوقات الليل أو النهار؛ فإنَّ تغيُّرًا في درجة الحرارة بمقدار درجة أو اثنتين قد يؤذي البيض ويؤدِّي إلى موت الأجنَّة.



- استخدم كُلاً من المقياس الحراري *Thermometer* ومقياس الرطوبة *Hygrometer* لقياس كُلاً من درجة الحرارة ومستوى الرطوبة.

طريقة صناعة حضانة لبيض الثعابين:

بخلاف ما سيأتي فإنَّك تستطيع أن تصنعها على الوجه الذي تريد. وإذا كنت ترغب في صناعة حضانة سهلة واقتصادية التكلفة فاصنع كالاتي:



- خذ صندوقاً من الكرتون وقُمْ بتبطينه بألواح من الفلين الأبيض.
- ثم اصنع فتحة في مقدمة الصندوق، بحيث يمكنك فتحها وغلقها لتصبح باباً للحضانة.

طريقة حضانة البيض الثعابين بالمنزل

- واستخدم مصدرًا مناسبًا للحرارة بحيث يكون موصولًا بمنظم للحرارة، لكي يحافظ على درجة الحرارة الداخلية ثابتةً.



- يمكنك أيضًا استخدام صندوق البيض المنزلي للحفاظ على بيض الثعابين في وسطٍ رَطْبٍ.
- املاً صندوق البيض المنزلي

بوسَط التحضين - الفيرميكيولايت أو البيرلايت - بشكل مناسب.

- قُمْ بِلَفِّ الحَضَّانة بالكامل بواسطة الأغلفة البلاستيكية التي تُسْتَخَدَم في تغليف الأطعمة *Saran Wrap*، ثُمَّ قُمْ بتثبيت ذلك الغلاف البلاستيكي بواسطة الأشرطة اللاصقة. فَإِنَّ هذا سيساعد في الحفاظ على بقاء الحرارة والرطوبة بداخل الحَضَّانة. وعندما تقوم بتفحص البيض داخل الحَضَّانة كل عدة أَيَّام قُمْ بتغيير الغلاف البلاستيكي وتثبيته مجدداً^(١).

(١) ويمكننا بدلاً من تلك الطريقة الموضَّحة بأعلى لصناعة حضَّانة بالمنزل، أن نقوم بشراء صندوق من الفلين الأبيض، وهو متوفر بأحجام مختلفة، فيمكننا أن نشترى الحجم المناسب والمقارب للثلاجات الصغيرة التي لا يزيد طولها على ٦٠ سم، ونضعه بشكل طولي. ويمكننا أيضاً أن نُثَبِّت بداخله رفًّا أو رفَّين، مع وضع مصدر الحرارة إلى الجانبين أو إلى الخلف، وهذا الصندوق يأتي مع غطاء مُحَكَّم الغلق، ووظيفة هذا الصندوق الفليني في الأساس هو عزل درجة الحرارة الخارجية عن الداخلية، مما يجعله - حسبما أرى - أداة عملية مناسبة لصناعة حضَّانة بالمنزل.

How to Incubate Snake Eggs at Home

إذا كان اختيارك هو أن تصنع حضّانة بيض الثعابين بنفسك فكن مستعداً لذلك



حتى تخرج تماماً كما أعددت لها. وإذا لم تكن ماهراً في صنع وإعداد الأشياء بنفسك فإن كثيراً من العقبات ستواجهك، وسيستج عن ذلك تغيّر كبير في درجات الحرارة المرغوبة.

وإذا لم تكن الحضّانة مُحكّمة الغلق فإن الرطوبة ستسرب خارجها غالباً. لذا فإن كنت تريد التأكد من أن البيض سيفقس كما هو مُخطّط له فعليك أن تشتري حضّانة جاهزة. ولكن إذا وجدت لديك الرغبة في تجربة صناعة واحدة، فلك كامل الحرية في ذلك.

طريقة حضّانة بيض الثعابين بدون استخدام حضّانة:



الحضّانات الجاهزة قد تكون باهظة الثمن أحياناً، وبخاصة إذا أردت حضّانة جيّدة، لذا فإنّه من المفهوم إذا ما لم ترغب في إنفاق الكثير من الأموال لشراء واحدة. إنّ

الحضّانات بالطبع تجعل عملية تفريخ الثعابين سهلة، ولكنه أيضاً من الممكن أن نقوم بتفريخ الثعابين وحضّانة بيضهم بدون استخدام واحدة. فعلى كلّ حال، إنّ بيض الثعابين يفقس طوال الوقت في البريّة، والثعابين لا تمتلك حضّانات خاصّة.

طريقة حضانة البيض الثعابين بالمنزل

إذا كانت لديك أصلة ستقوم بحضانة بيضها، فإنه ليس من الضروري أن تأخذ بيضها منها بعيداً. ولكن إن كنت تمتلك ثعباناً لا يقوم بحضانة بيضه، عندئذ قم بأخذ البيض ووضعه في صندوق بيض منزلي، مُزوّداً بوسيط تحضين مناسب. ولكن كالعادة تأكد ألا تقوم بلف أو تدوير أو تقليب البيض مطلقاً.



بعد ذلك يمكنك أن تأخذ البيض في الصندوق وتضعه في أكثر المناطق لديك ثباتاً من حيث درجة الحرارة، كما هو موضح بالأعلى. ولا تقم أبداً بوضع البيض في منطقة قد تتعرض للتيارات الهوائية.

ولكن قم بوضعهم في مكان ما تكون درجة الحرارة به ثابتة أثناء الليل والنهار. وضع البيض أعلى الثلاجة^(١) قد يكون اختياراً جيداً؛ لأن الحرارة الناتجة من الجهة الخلفية للثلاجة تكون ثابتة إلى حد كبير. ويمكنك استخدام مقياس الحرارة لتفقد الأماكن ذات الحرارة الثابتة والمناسبة بالمنزل.

وبعد كل ما قد قيل بالأعلى، فإن الطريقة الأمثل لحضانة بيض الثعابين هي أن تقوم بشراء حضانة جاهزة، أمّا إذا كان ثمنها سيشكل لديك مشكلة فيمكنك أن تصنع واحدة لن تزيد تكلفتها على بضعة عشرات من الجنيهات.

(١) على الثلاجة من الأعلى وليس بداخلها بالطبع.

المحتويات

- ٣ مقدمة المُترجم
- ٤ طريقة حضّانة بيض الثعابين في المنزل
- ٥ هل تقوم الثعابين بحضّانة بيضها؟
- ٦ لماذا لا تقوم الثعابين بحضّانة البيض؟
- ٨ إذن، كيف تقوم الأصّلات بحضّانة بيضها؟
- ١٠ لماذا يلتصق بيض الثعابين ببعضه البعض؟
- ١١ كيف تقوم بحضّانة بيض الثعابين؟
- ١٤ كم تستغرق حضّانة بيض الثعابين؟
- ١٥ ما هي درجة الحرارة المناسبة لحضّانة بيض الثعابين؟
- ١٨ ماهي الرطوبة المناسبة لحضّانة بيض الثعابين؟
- ١٩ تهوية البيض أثناء الحضّانة
- ٢٠ ماذا عليك أن تفعل أثناء فقس البيوض؟
- ٢١ لماذا لا يفقس بيض ثعابيني؟
- ٢٢ هل تستطيع صناعة حضّانتك الخاصّة؟
- ٢٤ طريقة صناعة حضّانة لبيض الثعابين
- ٢٦ طريقة حضّانة بيض الثعابين بدون استخدام حضّانة



مؤسسة
قفاز
للبحث العلمي

