herpy

DRZEWOŁAZY

Liściołaz żółty

Phyllobates terribilis

Phyllobates terribilis to największy z drzewołazów, 4-5 cm, a w naturze jedno z najbardziej toksycznych znanych zwierząt. Żyje wyłącznie na niewielkim skrawku lasu deszczowego na pacyficznym wybrzeżu Kolumbii. Zwierzęta z hodowli są praktycznie nietoksyczne, śmiałe i zawsze widoczne, a gatunek stał się jednym z najczęściej utrzymywanych drzewołazów w terrarystyce.

Rodzina: Dendrobatidae Nazwa angielska: Golden Poison Frog

NAJWAŻNIEJSZE FAKTY

ZWIERZĘ

Wielkość dorosłego osobnika	**4-5 cm** długość od pyska do kloaki
Długość życia	**8-15 lat**
Aktywność	**Za dnia**
Tryb życia	**Naziemny**
Środowisko	**Las deszczowy**
Toksyny skórne na wolności	**Silne**
Toksyny skórne w niewoli	**Brak** Zwierzęta z hodowli. Osobniki odłowione na wolności mogą przez długi czas zachować toksyny
Trudność	**Średnio zaawansowany**

HODOWLA

Min. terrarium	**60 × 50 × 50 cm** D × S × W dla 2 dorosłych osobników
Temperatura w dzień	**21-25 °C**
Temperatura w nocy	**18-21 °C**
Wilgotność	**70-100%**
Woda	**Miska z wodą** głębokość 1-2 cm
UVB	**Opcjonalne** Strefa Fergusona 1
Pokarm	**Owady i małe bezkręgowce (skoczogonki, muszki owocowe)**
Utrzymanie	**W parach lub w grupach**

ROZMNAŻANIE

Rozmnażanie	**Jajorodny**
Rozwój	**Kijanki noszone do wody**
Miejsce składania jaj	**Na ziemi**
Dojrzałość płciowa	**16-20 miesięcy**
Liczba jaj w zniesieniu	**10-30**
Czas do wyklucia	**10-25 dni** przy 22-24 °C
Okres larwalny	**30-60 dni** od wyklucia do metamorfozy
Pokarm larw	**Gotowa karma**
Opieka nad potomstwem	**Pilnuje jaj i nosi kijanki**

OCHRONA I FORMALNOŚCI

CITES	**Załącznik II**
IUCN	**Zagrożony (EN)**

O gatunku

Phyllobates terribilis został opisany w 1978 roku przez Charlesa Myersa, Johna Daly'ego i Borysa Malkina. Nazwa gatunkowa oznacza "straszny" i odnosi się do niezwykle silnej trucizny skórnej.

Dorosłe osobniki mierzą 4-5 cm od pyska do kloaki. Samce dorastają do 45 mm, a samice do ok. 55 mm. Samice są więc nieco większe i mają też szerszy brzuch, ale płcie trudno odróżnić. Dorosłe zwierzęta są niemal jednobarwne: złotożółte, żółte, pomarańczowe, zielonkawożółte albo miętowozielone do kremowych. W hobby żółte osobniki często nazywa się

"Quebrada Guangui" od miejsca typowego, a miętowozielone "La Brea", jednak barwy te występują w naturze obok siebie, więc nazwy niewiele mówią o faktycznym pochodzeniu zwierząt. Pomarańczowa linia z czarnymi stopami, "Orange Black Foot", została wyhodowana w niewoli w Kolumbii. Młode są czarne z dwoma szerokimi żółtymi pasami wzdłuż grzbietu, a po 3-4 miesiącach żółć niemal całkowicie wypiera czerń.

W naturze skóra zawiera batrachotoksynę, jedną z najsilniejszych trucizn w świecie zwierząt. Utrzymuje ona otwarte kanały sodowe komórek nerwowych i może prowadzić do paraliżu i zatrzymania akcji serca, a trucizna jednej dzikiej żaby mogłaby według szacunków zabić 10-20 ludzi. Żaba nie wytwarza trucizny sama. Pobiera ją lub jej prekursory z pożywieniem w lesie deszczowym, a to, które dokładnie ofiary ją dostarczają, nie zostało wyjaśnione. Zwierzęta z hodowli, które dorastają na owadach karmowych, nie mają więc trucizny i są nietoksyczne dla człowieka. Skóra może jednak podrażniać błony śluzowe, więc myj ręce i nie bierz zwierząt do rąk.

Zupełnie inaczej jest z osobnikami odłowionymi z natury. Mogą one zachowywać truciznę bardzo długo, a nawet niewielkie ilości mogą zagrażać życiu, jeśli dostaną się do ust lub do rany. Dotykaj ich wyłącznie w rękawiczkach nitrylowych i tak samo traktuj każde zwierzę niepewnego pochodzenia. Gatunek był narażony na nielegalny odłów.

W hobby *P. terribilis* był dawniej mylony z mniejszym *Phyllobates bicolor* i istnieją krzyżówki. Pierwsze prawdziwe *P. terribilis* trafiły do europejskich terrariów prawdopodobnie dopiero w 1996 roku, więc starszą literaturę należy czytać z ostrożnością. Nigdy nie mieszaj różnych gatunków *Phyllobates* ani form barwnych.

Występowanie i środowisko

Phyllobates terribilis żyje wyłącznie na pacyficznym wybrzeżu Kolumbii, w lesie deszczowym Chocó. Nieliczne znane stanowiska leżą w zlewniach Río Saija i Río Naya oraz przy Boca Yurumanguí w departamencie Cauca, a gatunek podawany jest również z Valle del Cauca. Miejscem typowym jest Quebrada Guangui nad górną Saiją, a La Brea leży około 15 km stamtąd.

W ocenie IUCN z 2017 roku znane stanowiska obejmowały łącznie tylko około 1 475 km². Gatunek uznano za zagrożony (EN), ponieważ las jest wycinany pod rolnictwo, zabudowę i górnictwo, a cieki wodne są zanieczyszczane środkami ochrony roślin. Istnieje tylko jeden mały oficjalnie chroniony obszar, Reserva Rana Terribilis. Odłów na potrzeby handlu zwierzętami nie odgrywa już dużej roli, ponieważ zwierzęta z hodowli są łatwo dostępne.

> **Naturalny zasięg:** Kolumbia.

ŚRODOWISKO

Phyllobates terribilis zamieszkuje ciepły, bardzo wilgotny i pagórkowaty nizinny las deszczowy, zarówno pierwotny, jak i starszy las wtórny, zwykle w pobliżu rzek, na zboczach i szczytach wzgórz. Wysokość podaje się raz jako 30-400 m n.p.m., raz jako od poziomu morza do około 200 m. Rocznie spada około 4 000 mm deszczu, miejscami więcej, a temperatura jest wysoka przez cały rok przy wilgotności powietrza 80-90 %.

Żaba jest aktywna w dzień i żyje w ściółce na dnie lasu. Dzięki truciźnie nie jest płochliwa: porusza się otwarcie w środku dnia i jest równomiernie rozmieszczona w lesie, nie tworząc skupisk. Nie ma tam prawdziwych pór roku, ale zmiana pory deszczowej i suchej nadaje pewien rytm aktywności i rozrodowi. Samiec przenosi kijanki do małych zbiorników wody, np. wody w bromeliach i dziupli w drzewach.

Czytaj więcej: Wilgotność, zraszanie i wentylacja Czytaj więcej: Odchów kijanek

Hodowla

TERRARIUM

Para *Phyllobates terribilis* potrzebuje terrarium o wymiarach co najmniej 60 × 50 × 50 cm. Grupa 4-6 zwierząt potrzebuje co najmniej 90 × 50 × 50 cm, a więcej osobników wymaga większej powierzchni dna. Gatunek jest jednym z najbardziej naziemnych drzewołazów, więc najważniejsza jest powierzchnia dna, ale chętnie się też wspina, a obsadzona roślinami tylna i boczne ściany z małymi półkami dają dodatkową przestrzeń.

Szklane terrarium z wentylacją na dole z przodu oraz u góry z tyłu lub z boku daje efekt kominowy, który chroni szyby przed zaparowaniem, nie powodując utraty wilgoci. Wszystkie otwory trzeba zabezpieczyć siatką, przez którą nie przedostaną się muszki owocowe. Dno buduje się z warstwy drenażowej z keramzytu lub żwiru, przepuszczalnej włókniny, a na niej

wilgotnego podłoża np. z włókna kokosowego, ziemi i mchu. Warstwa suchych liści dębu lub buka daje kryjówki, zwłaszcza młodym.

Obsadź terrarium gęsto roślinami znoszącymi ciepło i wilgoć. Dorosłe zwierzęta chętnie śpią w kątach liści bromelii, ale bromelie łatwo gniją, jeśli stoją w stale mokrej ziemi, więc lepiej umieść je wysoko. Urządź wnętrze korzeniami i korkiem, kilkoma płaskimi, szybko schnącymi kamieniami oraz kilkoma miejscami do składania jaj na różnych wysokościach. Stałe miseczki z pokarmem ułatwiają sprawdzenie, czy wszystkie zwierzęta jedzą. Dla młodych terrarium odchowowe 30 × 30 × 25 cm może na początku pomieścić do 15 osobników.

Czytaj więcej: Budowa terrarium i podłoże bioaktywne Czytaj więcej: Zwierzęta karmowe: utrzymanie i hodowla

TEMPERATURA

W dzień powinno być 21-25 °C, najlepiej o kilka stopni cieplej w górnej części terrarium, a w nocy 18-21 °C, co odpowiada temperaturze pokojowej. Temperatura nie może przez dłuższy czas przekraczać 27 °C.

Gatunek jest stosunkowo tolerancyjny, ale jak wszystkie drzewołazy źle znosi długotrwałe ciepło. Unikaj bezpośredniego słońca i używaj termometru cyfrowego z czujnikiem umieszczonym nisko w terrarium. Maty i kable grzewcze zwykle nie są stosowane; potrzebne ciepło zapewniają pomieszczenie i oświetlenie.

O kilka stopni chłodniejsze i nieco suchsze warunki zimą są korzystne. Dają samicom kilka tygodni przerwy w składaniu jaj i wydają się wydłużać życie. Nie jest to prawdziwe zimowanie.

WILGOTNOŚĆ I ZRASZANIE

Wilgotność powietrza musi być wysoka, 70-100 %, ale podłoże nie może zamienić się w bagno. Najprościej użyć systemu zraszającego, np. z trzema zraszaniami dziennie po 20-60 sekund, zależnie od dysz. Praktyczna zasada: liście i wyposażenie powinny znów być suche około godziny po zraszaniu. Zimą zrasza się rzadziej lub krócej.

Wytwornica mgły może na krótko podnieść wilgotność do około 100 %, co wyraźnie pobudza żaby do nawoływania i ruchu. Używaj wody z odwróconej osmozy lub deszczówki, aby na szybach i liściach nie powstawały osady wapienne. Stojące, stale wilgotne powietrze sprzyja pleśni i bakteriom, więc zraszanie i wentylację trzeba ze sobą zgrać.

WODA I JAKOŚĆ WODY

Zapewnij jedną lub kilka małych miseczek z około 2 cm wody, np. podstawki lub połówki łupin orzecha brazylijskiego, z których zwierzęta łatwo wyjdą. Wiele terrariów dla drzewołazów ma pochyłe dno z małą częścią wodną przy przedniej szybie i odpływem, dzięki czemu wodę łatwo wymienić.

Używaj deszczówki, wody z odwróconej osmozy lub wody odchlorowanej. Płazy wchłaniają wodę i substancje przez skórę, więc mydło, środki czyszczące, krem do rąk i środki owadobójcze nigdy nie mogą znaleźć się w pobliżu terrarium ani wody. Często wymieniaj wodę i szoruj miseczki gorącą wodą bez mydła. Kijanki odchowuje się w osobnych pojemnikach (zob. Jaja i kijanki).

OŚWIETLENIE I UVB

Światło służy przede wszystkim roślinom. Świetlówki lub listwy LED przez około 12 godzin dziennie wystarczą, a długość dnia może nieco zmieniać się w ciągu roku. Żaby można utrzymywać bez UV bez widocznej różnicy w kondycji, ale dla pewności można zapewnić słabe promieniowanie UV. UVB jest więc opcjonalne; jeśli się na nie zdecydujesz, trzymaj się strefy Fergusona 1 i zapewnij cień. Witaminę D3 żaby otrzymują z suplementu na pokarmie.

Czytaj więcej: Światło i UVB Czytaj więcej: Wapń, witaminy i suplementy

ŻYWIENIE

Phyllobates terribilis przyjmuje większe ofiary niż większość drzewołazów. W naturze podstawą pożywienia są mrówki, ale zjada wiele rodzajów drobnych stawonogów. Codziennym pokarmem podstawowym są nielotne muszki owocowe, najlepiej duża *Drosophila hydei*, a dorosłe osobniki przyjmują ponadto średnie świerszcze, rybiki, mszyce, strąkowce, białe prosionki i od czasu do czasu larwę barciaka. Młode dostają skoczogonki, małe muszki owocowe i mikroświerszcze.

Dorosłe zwierzęta karmi się co drugi lub trzeci dzień. Młode karmi się codziennie lub kilka razy w tygodniu. Unikaj przekarmiania: żaby łatwo tyją, a głodne zwierzęta zjadają pokarm, zanim proszek witaminowy zdąży się zetrzeć. Stałe miejsca karmienia, np. mała miseczka z kawałkiem banana, gromadzą muszki owocowe, a żaby szybko uczą się przychodzić, gdy otwiera się pokrywę.

Oprószaj owady karmowe proszkiem witaminowo-mineralnym dla płazów, najlepiej przy każdym karmieniu, i dobrze karm same owady. Własne hodowle muszek owocowych i skoczogonków zapewniają stałe zaopatrzenie.

ZACHOWANIE I OBCHODZENIE SIĘ ZE ZWIERZĘCIEM

Phyllobates terribilis jest aktywny w dzień, śmiały i ciekawski, widoczny przez większą część dnia z krótką przerwą w południe. Samce nawołują miękkim, ptasim trylem, zwłaszcza po zraszaniu. Gatunek można trzymać w parach, ponieważ zarówno samce, jak i samice mogą walczyć, ale grupy co najmniej pięciu osobników często również funkcjonują bez problemów. Agresja przejawia się wskakiwaniem na siebie, chwytaniem za głowę lub odpychaniem od miseczki z pokarmem. Zdarza się to zwłaszcza tuż po przeprowadzce, ale może wymagać rozdzielenia zwierząt.

Nie bierz zwierząt do rąk. Osobniki z hodowli są praktycznie nietoksyczne, ale skóra jest cienka, a sól, mydło i krem z dłoni mogą ją uszkodzić. Jeśli trzeba przenieść żabę, zwab ją do czystego plastikowego pojemnika. Myj ręce przed pracą w terrarium i po niej, a jeśli nie masz pewności co do pochodzenia zwierząt, używaj rękawiczek nitrylowych.

Rozmnażanie

DOJRZAŁOŚĆ PŁCIOWA I OKREŚLANIE PŁCI

Płcie trudno odróżnić. Samice są nieco większe i mają szerszy brzuch, a samce rozpoznaje się po nawoływaniu. Samce osiągają dojrzałość płciową przy około 37 mm, a samice przy 40-41 mm, w wieku 16-20 miesięcy, a pierwsze próby rozrodu zaczynają się w wieku 1,5-2 lat. Pierwsze zniesienia młodych samic są często małe i niezapłodnione. Najpewniejszym sposobem na uzyskanie pary jest kupno małej grupy młodych i wspólny ich odchów.

GODY I KOPULACJA

Phyllobates terribilis może rozmnażać się przez cały rok, ale jeśli utrzymuje się rytm pory deszczowej i suchej, szczyt rozrodu przypada na początek pory deszczowej, w terrarium zwykle na wiosnę. Samice składają wtedy jaja co 2-3 tygodnie.

Samiec nawołuje, a gotowa do godów samica gładzi go przednią łapką po grzbiecie. Wtedy on przeskakuje do odpowiedniego miejsca do składania jaj, a ona podąża za nim. Rytuał nawoływania, dotyku i skoków może powtarzać się godzinami, zanim para wybierze miejsce. Nie ma ampleksusu: samiec składa nasienie i odchodzi, a samica następnie składa jaja, co może trwać kilka godzin. Chłodniejszy i suchszy okres zimą daje samicom potrzebną przerwę.

JAJA I KIJANKI

Każde zniesienie liczy 10-30 jaj, zależnie od wieku i kondycji samicy; młode i stare samice składają mniej. Jaja mają około 2,5 mm bez galarety i są składane na gładkich powierzchniach w ukryciu. Zapewnij kilka miejsc do składania jaj na różnych wysokościach: pojemniczki po filmach, połówki łupin kokosa z małym wejściem na podstawce albo gotowe kryjówki lęgowe ze sklepu zoologicznego. Jaj nigdy nie znaleziono w naturze; wszystko, co wiadomo o zniesieniach, pochodzi z niewoli.

Samiec wraca, zwilża jaja i ich pilnuje. Gdy kijanki się wykluwają, siada między nimi, aby mogły wpełznąć mu na grzbiet, a potem może spędzić kilka dni na szukaniu odpowiedniego małego zbiornika wody.

Przy celowej hodowli zniesienie wyjmuje się po złożeniu jaj i umieszcza w zamkniętym plastikowym pojemniku bez wentylacji w 22-24 °C z odrobiną wody z odwróconej osmozy lub deszczówki, tak aby jaja były wilgotne, ale nie zanurzone. Martwe lub spleśniałe jaja usuwa się ostrożnie łyżeczką. Kijanki mierzą przy wykluciu około 11 mm. Przez pierwsze tygodnie trzyma się je w płytkiej misce z około 1 cm wody, której poziom stopniowo się podnosi, a następnie odchowuje pojedynczo w pojemnikach od 200 ml do 1 litra lub razem, do 30 sztuk w dojrzałym akwarium 60 × 30 × 30 cm z filtrem gąbkowym i temperaturą około 23 °C. Używaj wyłącznie miękkiej, lekko kwaśnej wody z odwróconej osmozy lub deszczówki (pH około 6), najlepiej z kilkoma liśćmi dębu lub ketapangu. Kijanki karmi się drobnym pokarmem dla ryb, pokarmem dla krewetek lub mieszankami dla kijanek. Wodę wymienia się mniej więcej co trzeci dzień w małych pojemnikach i co tydzień w większych.

METAMORFOZA

Wyklucie następuje po 10-25 dniach, zależnie od temperatury, w 22-24 °C po około trzech tygodniach, i może rozciągać się na kilka dni. Świeżo wyklute kijanki leżą głównie nieruchomo na dnie i zaczynają swobodnie pływać dopiero po około dwóch tygodniach. Rozwój larwalny trwa potem 1-2 miesiące, zależnie od temperatury i pokarmu.

Gdy rozwiną się wszystkie cztery kończyny, metamorfoza jest bliska, nawet jeśli ogon jest wciąż długi. Przenieś kijankę do ustawionego pod skosem pojemnika z pokrywą i otworami wentylacyjnymi, w którym 2-3 cm wody zbiera się po jednej stronie, aby mała żabka mogła sama wyjść na ląd. Gdy już wyjdzie, przenosi się ją do terrarium odchowowego.

ODCHÓW MŁODYCH

Świeżo przeobrażone młode są czarne z żółtym pasem w kształcie litery U i dużo bardziej płochliwe niż dorosłe. Trzymaj je w małym terrarium o takim samym klimacie i wystroju jak u dorosłych, ale nieco chłodniejszym, około 23 °C i zimą nie poniżej 20 °C, z dobrą warstwą liści do ukrywania się. Małe terrarium ułatwia utrzymanie dużego zagęszczenia owadów karmowych.

Przez pierwsze mniej więcej dziesięć dni młode żywią się resztkami ogona. Potem najlepszym pokarmem przez pierwsze kilka tygodni są skoczogonki, a następnie małe muszki owocowe i mikroświerszcze, zawsze oprószone proszkiem witaminowo-mineralnym. Na początku karm raz lub dwa razy dziennie, a rzadziej w miarę wzrostu. Po kilku tygodniach posortuj młode według wielkości. W wieku około trzech miesięcy uważa się je za stabilne, a po 3-4 miesiącach zmiana ubarwienia jest w zasadzie zakończona.

Zdrowie i częste błędy

Phyllobates terribilis jest odporny, gdy klimat jest właściwy. Typowe problemy to:

- Chytridiomikoza (*Batrachochytrium dendrobatidis*), która wytępiła całe populacje w terrariach. Trzymaj nowe zwierzęta w kwarantannie i zleć ich przebadanie, a wyposażenie dezynfekuj przed umieszczeniem w terrarium.
- Zespół cienkich kończyn (spindly leg): młode, u których podczas metamorfozy rozwijają się zbyt słabe przednie kończyny albo nie rozwijają się wcale. Przyczyna nie jest wyjaśniona, ale podejrzewa się pokarm kijanek i zwierząt rodzicielskich, jakość wody oraz zbyt wiele kijanek w tej samej wodzie.
- Przegrzanie: długotrwałe ciepło powyżej 30 °C powoduje stres i może zabić zwierzęta.
- Choroby niedoborowe, takie jak miękkie kości i krzywe kończyny, jeśli pokarm nie jest oprószany witaminami i minerałami.
- Pasożyty, takie jak nicienie i wiciowce, objawiające się wychudzeniem mimo dobrego apetytu. Wykrywa je badanie kału u weterynarza.
- Otyłość u dorosłych zwierząt karmionych zbyt często.

Skontaktuj się z weterynarzem znającym się na płazach, jeśli żaba chudnie, przestaje jeść lub ma rany albo przebarwienia skóry. Powiedz, jeśli zwierzę pochodzi z odłowu.

Czytaj więcej: Kwarantanna i higiena Czytaj więcej: Zakup zwierząt: odchów, odłów i transport

Zawsze pytaj kogoś, kto się zna

Ten poradnik to dobry punkt wyjścia, ale nie zastąpi doświadczenia. Zwierzęta są różne, a wielu najważniejszych rzeczy można się nauczyć tylko od ludzi, którzy od lat hodują dany gatunek. Porozmawiaj z hodowcą, doświadczonym terrarystą lub weterynarzem, który zna gady i płazy, zanim kupisz zwierzę - i ponownie, gdy coś wygląda niepokojąco.