

ALEKSANDRA GURBAŁA¹ , DAWID SZYMAŃSKI² ,
DOMINIK M. SZYMAŃSKI³ 

Autor korespondencyjny: zwierzyniecwqe@gmail.com, dominik.szymanski007@gmail.com

¹ ul. Wolności 18, 42-360 Choroń

² Piotrkowice 46, 62-561 Ślesin

³ Piotrkowice 46, 62-561 Ślesin

Przędki: ogromne pająki sieciowe jako domowe pupile – na przykładzie *Trichonephila inaurata* (Araneae: Araneidae: Nephilinae)

Golden orb-weavers: giant web spiders as pets – on the example
of *Trichonephila inaurata* (Araneae: Araneidae: Nephilinae)

DOI: <https://doi.org/10.12775/KOSMOS.2024.003>

Abstrakt

Wraz z rozkwitem terrarystyki w Polsce na krajowym rynku dostępnych jest wiele pajaków, reprezentujących różne rodziny. Prócz popularnych ptaszników (Theraphosidae) sporadycznie hodowane są także pająki właściwe (Araneomorphae), w tym także przędki (Araneidae: Nephilinae). Najbardziej popularnym gatunkiem jest *Trichonephila inaurata*, pozostając wciąż pajakiem dość niszowym. Niniejszy artykuł stanowi przegląd na temat przędek a także przybliża zagadnienia dotyczące hodowli poparte własnymi doświadczeniami, obalając wiele mitów dotyczących trudności w utrzymaniu tych zwierząt.

Słowa kluczowe: hodowla, pająki sieciowe, terrarystyka, hobby,

Abstract

With the development of terrariums in Poland, many spiders representing various families are available on the domestic market. In addition to the popular tarantulas (Theraphosidae), true spiders (Araneomorphae) are occasionally bred, including Golden orb-weavers (Araneidae: Nephilinae). The most popular species is *Trichonephila inaurata*, which is still a fairly niche spider. This article is a review of Golden orb-weavers and also presents issues related to breeding supported by the authors' experiences, debunking many myths about the difficulties in keeping these animals.

Key words: breeding, web spiders, terrarium, hobby,

WPROWADZENIE

Wraz z rozkwitem terrarystyki w Polsce pająki (Araneae) są coraz chętniej hodowanymi zwierzętami domowymi (Grabowski i Szymkowiak 2017, Szymański i współaut. 2025). Ich niezwykła różnorodność barw, strategii życiowych, kształtów a także łatwość w utrzymaniu sprawiła, że na rynku obecne są setki gatunków tych zwierząt (Szymański i Szymański 2022). Do najczęściej hodowanych należą przedstawiciele rodziny ptasznikowatych (Theraphosidae), ale dostępne są także gatunki z innych rodzin zaliczanych do pajaków właściwych (Araneomorphae) (Peters 2003, Peters 2005, Grabowski i Szymkowiak 2017, Pérez-Miles 2020, Szymański i współaut. 2024, 2025). To właśnie wśród pajaków właściwych spotkać można gatunki o różnym kształcie, specjalizacji i przystosowaniach, których ilość jest ogromna (93% z ponad 52 tys. gatunków pajaków) (WSC 2025). To z pewnością przyciąga hodowców chcących poszerzać swoje horyzonty hodowlane.

Jedną z unikatowych grup pajaków są prządki (Nephilinae Simon 1894). Tym mianem określa się pająki z rodzajów *Nephila* Leach, 1815 oraz *Trichonephila* Dahl, 1911. Spośród 8 gatunków z rodzaju *Nephila* oraz 12 gatunków i 14 podgatunków z rodzaju *Trichonephila* tylko kilka obecnych jest na krajowym rynku (WSC 2025). Należą do nich *Nephila pilipes* (Fabricius 1793), *Trichonephila clavipes* (Linnaeus 1767), *Trichonephila inaurata* (Walckenaer 1841), *Trichonephila senegalensis* (Walckenaer 1841). Bardzo rzadko oferowano także *Nephilingis livida* (Vinson 1863),

który jest przedstawicielem rodzaju spokrewnionego z prządkami.

Praca stanowi przegląd wiedzy na temat prządek wzbogacony o własne doświadczenia hodowlane i dane uzyskane podczas chowu wielu pokoleń *T. inaurata*, gatunku będącego wzorcowym a zarazem najpopularniejszym gatunkiem tych zwierząt na polskim rynku.

POZYCJA SYSTEMATYCZNA

Prządki wielokrotnie zmieniały swoją pozycję systematyczną. Kiedyś uznane za jedną z pajęczych rodzin (jako Nephilidae) lub zaliczane do rodziny kwadradnikowatych (Tetragnathidae Menge 1866), obecnie traktowane są jako jedna z podrodzin w obrębie krzyżakowatych (Araneidae Clerck 1757, Hormiga i współaut. 2023, WSC 2025). Zmianie uległa także pozycja systematyczna gatunków. W 2019 roku przywrócono rodzaj *Trichonephila* i wydzielono część gatunków z rodzaju *Nephila* (Kuntner i współaut. 2019).

ETYMOLOGIA

Nazwa zwyczajowa prządek nawiązuje do naukowej nazwy rodzaju *Nephila* pochodzącego od greckich *nestikos* – przedzenie i *phila* – przyjacielska miłość, co dosłownie można tłumaczyć jako „kochająca przedzenie”. Nazwa rodzaju *Trichonephila* została dodatkowo wzbogacona greckim przedrostkiem *trichos* – włos (Brown 1954).

Epitet gatunkowy *T. inaurata* pochodzi od łacińskiego *inauratus* - pokryta złotem (Bielikowicz 1866). Angielska nazwa gatunku

nawiązuje do czerwonych odnóży (red-legged golden orb-weaver spider).

Niestety gatunek nie ma polskiej nazwy zwyczajowej i chcąc ją stworzyć, opierając się na oryginalnym, naukowym nazewnictwie, uzyskamy włosoprzędkę złoconą.

WYGLĄD

Dorosłe samice posiadają czarny głowotułów pokryty drobnymi, białymi włoskami (Ryc. 1). Odwłok jest podłużny, jasnożółty

w przedniej części pokryty srebrzystymi włoskami (Walckenaer 1841). Odnóża *T. inaurata* są czarne z jaśniejszymi, czerwonawymi smugami którym gatunek zawdzięcza angielską nazwę. Samice posiadają także duże, czarne „grzebienie” włosków czuciowych (sensory hair) na odnóżach (Ryc. 1) (Miller i współaut. 2022). Samce są niewielkie, ciemne, z wyraźnym czerwonym zabarwieniem ciała (Ryc. 2). Poza typowym ubarwieniem u *T. inaurata* występuje duża wewnątrzgatunkowa zmienność (Dippenaar-Schoeman i współaut. 2022).



Ryc. 1. Dorosła samica *Trichonephila inaurata* z kokonem oraz „grzebienie” włosków czuciowych (sensory hair) na odnóżach

Przędki słyną z wyraźnego dymorfizmu płciowego. Niewielkie samce (przeciętnie ok. 3 mm długości ciała i ok. 1 cm długości całkowitej wraz z odnóżami) są nawet 20-krotnie mniejsze od samic potrafiących osiągać nawet 6 cm długości ciała i ok. 20 cm długości całkowitej (Ryc. 2). Dzięki tym dysproporcjom w wielkości ciała rozróżnienie płci jest stosunkowo łatwe, nawet w stadiach młodocianych (Elgar i Fahey 1996).

Karłowatość samców przynosi wiele korzyści takich jak: łatwiejsze ukrycie się na peryferiach sieci samic, łatwość migracji na niciach babiego lata, co zapobiega chowowi wsobnemu, szybsze osiągnięcie dorosłości, łatwiejsze przetrwanie warunków skrajnych, oraz trudniejsze wykrycie przez drapieżniki czy zjedzenie przez samicę podczas kopulacji. Gigantyzm samic przekłada się na znacznie dłuższe życie, a tym samym możliwość odbycia większej liczby ko-



Ryc. 2. Duża samica *Trichonephila inaurata* w towarzystwie wyraźnie mniejszych samców

pulacji, produkcję dużej ilości jaj oraz tworzenie wielu kokonów (Elgar i Fahey 1996, Żabka 2013).

Kolorowe ubarwienie pajaków może wpływać także na większy sukces w chwytaniu owadów czułych na widzenie UV oraz odstraszeniu ptaków, które mogą wpadać w ich sieci (Tso i współaut. 2002).

BIOLOGIA GATUNKU

Trichonephila inaurata zasiedla wyspy Mauritius i Reunion, a podgatunek *T. inaurata madagascariensis* (Vinson 1863) południe Afryki (RPA, Eswatini) oraz wyspy Majotta, Madagaskar i Seszele (WSC 2025). W naturze pająki te są szeroko rozpowszechnione i zostały zakwalifikowane do gatunków najmniejszej troski (LC) (Kuntner i współaut. 2017). W przeciwieństwie do gatunków zagrożonych wyginięciem, takich jak *Brachypelma* spp., *Poecilotheria* spp., *Tliltocatl* spp., (SpeciesPlus 2025), *T. inaurata* z powodzeniem są utrzymywane i rozmnażane na europejskim rynku, co wyklucza próby ich przemytu i nielegalnych odłowów tych zwierząt. Ich hodowla nie wymaga także żadnych zezwoleń i nie jest w żaden sposób objęta restrykcjami czy kontrolami.

Sieci promieniste są najbardziej znaną formą inżynierii pajęczej, które uważa się za szczyt ewolucji w ich budowie (Foelix 2010, Żabka 2013). Samice przadek budują ogromne, asymetryczne sieci, które są w stanie przetrwać nawet burze (Ryc. 3). Pająki zazwyczaj przebywają w centralnym punkcie sieci wybierając jej górną część, zaś dolna, pokryta lepka substancją odpowiedzialna jest za chwytywanie ofiar. Nici pomocnicze, stanowiące stelaż sieci tworzą spiralę, zaś te odpowiedzialne za chwytywanie zdobyczy biegną wahadłowo (Liebsch i współaut. 2020). Pająki budują także sieci poboczne (barrier web), przed siecią główną, które mają ostrzegać i chronić gospodarza przed drapieżnikami oraz amortyzować uderzenia, minimalizując jej uszkodzenia (Foelix 2010). Sieci te wytracają także siłę wpadających ofiar, co także utrudnia ich ucieczkę i ułatwia chwytywanie (Blamires i współaut. 2013). Stosowanie sieci barierowych wydłuża także żywotność sieci łownej, a pająk nie musi budować jej wciąż na nowo, dokonując niewielkich napraw.

W naturze sieci budowane są w miejscach szczególnie sprzyjających łapaniu owadów latających. Zazwyczaj są to okolice lasów i strumieni między drzewami i krzewami (Liebsch i współaut. 2020, Dippenaar-Schoeman i współaut. 2022). Sieci ozdobione są często resztkami



Ryc. 3. *Trichonephila inaurata* na sieci łownej

ofiar co wabi saprofagiczne gatunki owadów, odżywiające się martwymi szczątkami organicznymi, a żółta barwa przędzy zdaje się przyciągać liczne błonkówki i pluskwiaki (Hénaut i współaut. 2010).

W środowisku naturalnym pająki z rodzaju *Trichonephila* nękane są przez kleptopasożytnicze pająki z rodzaju *Argyrodes* (omatnikowate – Theridiidae), które odżywiają się pożywieniem zdobytym przez inne zwierzęta. Te niewielkie pająki wbudowują swoją sieć łowną w sieci

przędek, co pozwala im wykradać ofiary swoich znacznie większych „gospodarzy” (Elgar 1989, Miyashita 2002, Agnarsson 2003).

Obserwowane są także przykłady agresywnej mimikry, polegającej na naśladowaniu przez arachnofagiczne pająki (odżywiające się innymi pajakami) sygnałów wytwarzanych przez prządki w celu ich zwabienia. Jako przykłady pajaków zasiedlające skraj sieci łownej prządek i polujących na dorosłe samce można wymienić śpiesznikowatego *Peucetia flava* Keyserling, 1877 i skakuna *Viciria pavesii* Thorell, 1877 (Gonzaga i współaut. 1998, Kuntner i współaut. 2023).

HODOWLA

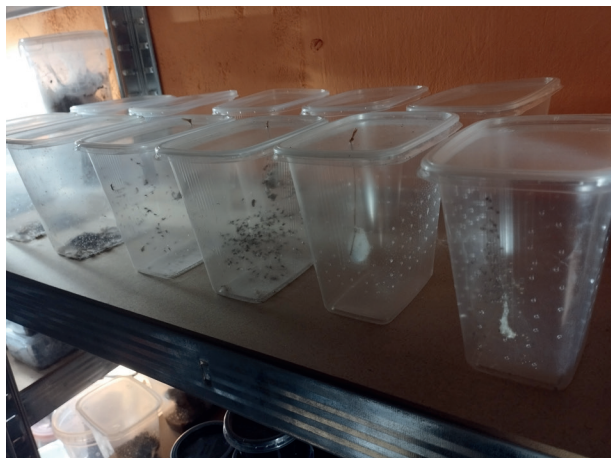
By móc cieszyć się hodowlą zwierząt egzotycznych konieczne jest poznanie ich wymagań życiowych a następnie ich odtworzenie w miejscu hodowli. Pomimo wielu mitów powielanych na temat hodowli, prządki są zwierzętami stosunkowo łatwymi w utrzymaniu. Konieczne jest jednak przestrzeganie pewnych zasad i dbanie o parametry hodowli, które są niezbędne w funkcjonowaniu pajaków:

a) pojemnik

Ze względu na budowę sieci łownych pająki wymagają odpowiednio dużych pojemników hodowlanych. Nawet osobniki młodociane (ok. 1 mm długości ciała) wytwarzają koliste sieci łowne a do ich hodowli idealnie nadają się pojemniki z tworzyw sztucznych. W przypadku młodych pajaków bardzo dobrze sprawdza się hodowla grupowa. W celu utrzymania hodowli wystarczy wysoki pojemnik o pojemności ok. 500–1000 ml z dobrą wentylacją (Ryc. 4). Zwierzęta mogą wspólnie polować a osobniki słabsze są w stanie korzystać z ofiar rodzeństwa. Niestety zdarzają się także przypadki kanibalizmu, jednak przy obfitym karmieniu można je minimalizować.

Wraz ze wzrostem pająki wymagają większych przestrzeni. Przy hodowli indywidualnej można stosować pojemniki z tworzyw sztucznych (np. o poj. 500 ml, Ryc. 4), które są wygodne w monitorowaniu i obsłudze. Można zasto-

sować większe pojemniki lub duże terraria, co pozwala hodować grupę pajaków jednocześnie, ale wówczas należy dodać elementy różnicujące mikrosiedlisko jakim jest pojemnik, a tym samym zbliżając warunki życia pająka do naturalnych (Ryc. 4). Najlepszym rozwiązaniem będą rozgałęzione fragmenty suchych roślin, które zwiększą przestrzeń życiową pająkom a także



Ryc. 4. Przykładowe pojemniki hodowlane dla osobników młodocianych i dorosłych

zapewnią odpowiednie miejsca do zaczepu sieci łownej. Prządki nie są w stanie poruszać się po pionowych, gładkich powierzchniach, dlatego dobrze jest zastosować zwykłą moskitierę, która ułatwi przemieszczanie się osobników i budowę sieci.

Optymalny pojemnik hodowlany dla dorosłej samicy powinien być odpowiednio duży. Najlepsze warunki zapewniają woliery o minimalnych wymiarach 40×30×50cm. Sprawdzają się również pojemniki o mniejszych wymiarach,

należy jednak pamiętać, że prządki linieją grawitacyjnie zwisając wprost z swych sieci. Dlatego potrzebna jest odpowiednia przestrzeń, aby mogły przejść ten proces bez komplikacji, nie zahaczając o podłoże, co prowadziłoby do skrzywień odnóży lub nawet śmierci (Ryc. 5).

b) pokarm

Pająki polują na szerokie spektrum ofiar, korzystając z najpowszechniejszego typu ofiar (Żabka 2013). Prządki są oportunistycznymi łowcami, ale ich strategia łowiecka ukierunkowana jest na owady latające (Liebsch i współaut. 2020, Dippenaar-Schoeman i współaut. 2022). To może stwarzać pewne problemy hodowlane, których jednak dość łatwo uniknąć.

Osobniki, które opuściły kokon dalej pozostają w grupie, razem polując i jedząc (określane przez hodowców jako L1, a po kolejnych linieniach jako L2, L3, itd.) (Ryc. 5). Młode pająki oddzielone od reszty mają bardzo małe szanse na upolowanie zdobyczy. Jeśli hodowca się na to zdecyduje może próbować karmić pojedyncze sztuki skoczogonkami (Collembola) lub imago ziemiórki (*Sciara*). Jednakże prościej jest utrzymać prządki w hodowli grupowej niż jako pojedyncze osobniki.

Dla takich osobników jako pokarm najlepiej sprawdzają się muszki *Drosophila melanogaster* Meigen, 1830 i trochę większe *D. hydei* Sturtevant, 1921. Wylęg świerszcza (dostępne kilka gatunków), czy wylęg przybyszek tureckich (*Periplaneta lateralis* Walker, 1868) także będzie odpowiedni, jeśli zostanie umieszczony wprost na sieci (najlepiej osobniki martwe lub osłabione). Bardzo dobrze sprawdzają się lotne formy muszek, ale są one rzadko stosowane przez trudność w obsłudze. Należy pamiętać o tym, że ofiara musi być dostosowana rozmiarami dla pająka. Ofiary zbyt duże i silne mogą uszkadzać sieć powodując, że będą odbierane jako bezpośrednie zagrożenie i powodować ucieczkę pajaków oraz zjawisko tanatozy, czyli reakcji obronnej, w której potencjalna ofiara zastyga w bezruchu lub udaje śmierć, a w przypadku hodowli prządek charakteryzuje się opadaniem na dno pojemnika. Karmienie i pojenie tak małych osobników powinno odbywać się co 2–3 dni.



Ryc. 5. *Trichonephila inaurata* liniejąca grawitacyjnie, oraz dwa osobniki pożywiające się jedną muchą

W stadium L3 można już zaobserwować kanibalizm, walkę o miejsce i pożywienie. Z obserwacji jednak wynika, że warto dalej utrzymać kolonie razem. Sprzyja to naturalnej selekcji, gdzie słabe i niezdolne do np. budowania sieci łownej osobniki, zostają eliminowane. Oszczędza to nie tylko czas hodowcy (wyżej wymienione osobniki najpewniej i tak nie przeżyją) ale sprzyja utrzymaniu pożądanych sztuk (obserwacje własne).

Wraz ze wzrostem przędki są w stanie chwycić większe i silniejsze ofiary, ale w hodowlach powielany jest mit jakoby niechętnie odżywiały się owadami biegającymi. W naturalnym środowisku Nephilinae żywią się głównie owadami latającymi, co może być powodem niechęci do tego typu owadów karmowych jak np. popularne przybyszki tureckie. Owady epigeiczne, zasiedlające powierzchnie gleby, bardzo rzadko łapią się w sieci prądek, które z reguły budowane są poza zasięgiem ich życia. Ofiary (nawet martwe) można pęsetą umieszczać bezpośrednio na sieci, a pająki będą je chętnie jadły. W taki sposób przędki można karmić też larwami mącznika młynarka *Tenebrio molitor* Linnaeus, 1758 oraz drewnojada *Zophobas morio* (Fabricius, 1776). Wymaga to jednak pewnej wprawy i uwagi aby nie uszkadzać sieci.

Bardzo dobrze sprawdzają się także owady latające, spośród których szczególnie łatwo jest samodzielnie wyhodować muchy plujki (*Calliphora* spp.) wykorzystując stosowane w wędkarstwie larwy tego owada.

c) warunki hodowli

Przędki nie należą do gatunków wymagających. Największe problemy stanowi zapewnienie odpowiedniej przestrzeni życiowej i owadów karmowych. Jak wspomniano już wcześniej, mniejsze pojemniki hodowlane nie wymagają żadnych elementów wystroju, a pająki same zagospodarują przestrzeń budując sieć. W większych terrariach dobrze jest stosować elementy, które staną się stelażem pod budowę spirali łownej.

W przypadku pajaków z podrodziny Nephilinae istotna jest odpowiednia wentylacja. Otwory wentylacyjne powinny być na co najmniej

2 bocznych ściankach pojemnika hodowlanego i pokrywać je w całości. Na górną ścianę można przymocować siatkę, co ułatwi pajakowi budowanie sieci.

Odpowiednia temperatura hodowli powinna mieścić się w przedziale 22–30°C. Wyższa temperatura sprawi, że pająki będą rosły szybciej a niższa będzie hamować ich wzrost. Prządki większość wody pozyskują ze złapanych ofiar, ale należy spryskać wodą sieć łowną 2 razy w tygodniu. Pająki bardzo chętnie piją wodę skraplającą się na przędzy (Liebsch i współaut. 2020). Pamiętajmy, że odpowiednie nawodnienie wspomaga proces bezpiecznego linienia oraz składania kokonów (Pulz 1987). Należy pamiętać także o odpowiednim nawodnieniu owadów karmowych.

d) rozmnażanie

Samce dojrzewają znacznie szybciej niż samice (dla samca średnio 147 dni, a dla samicy

277 dni) (Tab. 1). Jest to powszechne zjawisko u pajaków, które stanowi barierę w rozmnażaniu się osobników z tego samego kokonu. W warunkach naturalnych dużą rolę odgrywa także dyspersja, gdzie znacznie mniejsze samce wykorzystują do wędrówki nici babiego lata pokonując znaczne odległości (Řezáč i współaut. 2021).

W hodowli samice żyły średnio 493 dni a samce 186 dni (Tab. 1), co potwierdzają także dane literaturowe (Clausen 1987).

Samce po osiągnięciu dorosłości zaprzestają budowy sieci łownych i wędrują na sieć samicy. W pobliżu jednej samicy może żyć kilka dorosłych samców (Ryc. 2), które konkurują między sobą, co często prowadzi do pozbawiania przeciwnika odnoży lub nawet kanibalizmu. Mniejsze samce są najczęściej ignorowane przez samice. Są też przepędzane lub zjadane przez osobniki większe (Elgar i Fahey 1996).

Samica jest gotowa do kopulacji zaraz po osiągnięciu dorosłości. Samce sprawdzają go-

Tabela 1. Długość życia poszczególnych samic i samców *Trichonephila inaurata* z uwzględnieniem dat: klucia, osiągnięcia dorosłości i śmierci, oraz ilości dni w momencie osiągnięcia dorosłości i śmierci. Gwiazdką (*) oznaczono samice rozmnażane, które miały kontakt z samcami, a wszystkie analizowane samce zakończyły życie naturalnie

Osobnik	Data klucia	Data osiągnięcia dorosłości	Liczba dni do osiągnięcia dorosłości	Data śmierci	Liczba dni życia
Samica 1 (♀1)	30.01.2022	30.11.2022	304	29.11.2023	668
Samica 2 (♀2)	30.01.2022	01.11.2022	275	30.06.2023*	516
Samica 3 (♀3)	14.02.2023	08.11.2023	267	15.03.2024*	395
Samica 4 (♀4)	14.02.2023	09.11.2023	268	20.05.2024*	461
Samica 5 (♀5)	06.03.2023	17.12.2023	286	23.05.2024	444
Samica 6 (♀6)	06.03.2023	30.11.2023	269	30.07.2024*	512
Samica 7 (♀7)	06.03.2023	01.12.2023	270	06.06.2024*	458
Samiec 1 (♂1)	14.02.2023	12.06.2023	118	10.07.2023	146
Samiec 2 (♂2)	14.02.2023	24.06.2023	130	01.08.2023	168
Samiec 3 (♂3)	14.02.2023	14.07.2023	150	23.08.2023	190
Samiec 4 (♂4)	14.02.2023	01.07.2023	137	05.08.2023	172
Samiec 5 (♂5)	06.03.2023	17.08.2023	164	03.10.2023	211
Samiec 6 (♂6)	06.03.2023	20.08.2023	167	25.09.2023	203
Samiec 7 (♂7)	06.03.2023	19.08.2023	166	01.10.2023	209

towość samic do kopulacji poprzez wytwarzanie drgań na sieci. Jeśli samica nie atakuje, samiec czeka na odpowiedni moment. Najczęściej do kopulacji dochodzi w chwili, kiedy samica zajęta jest posiłkiem, co znacząco obniża ryzyko aktów kanibalizmu wobec samca (Elgar i Fahey 1996). Ogromny dymorfizm pozwala na to, by samiec zapłodnił samice prawie niezauważenie. Kopulacja może odbywać się wiele razy. Do aktów kanibalizmu dochodzi rzadko.

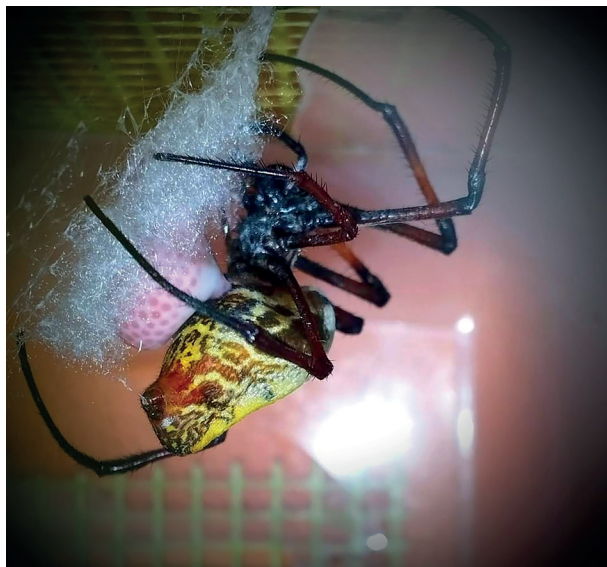
Większość samców prądek stosuje auto-kastrację podczas kopulacji aby uniemożliwić ponowny dostęp konkurentom do samicy (Uhl i współaut. 2010). Samce odrywają część swych narządów kopulacyjnych, które stanowią zatyczkę w płycie płciowej samicy, co nie zawsze jest jednak skuteczne (Dippenaar-Schoeman i współaut. 2022). U *N. pilipes* samice podczas składania jaj, jako efekt uboczny wytwarzają czop, który ma zapobiegać kolejnym kopulacjom (Kuntner i współaut. 2012).

W środowisku naturalnym, gdzie zasięg występowania kilku gatunków *Trichonephila* się pokrywa dochodzi do prób hybrydyzacji. Udział samców heterospecyficznych (innego gatunku) na sieciach samic może osiągać nawet 20–60% wszystkich osobników. Przekłada się to na sukces rozrodczy osobników i konkurencję międzygatunkową (Quiñones-Lebrón i współaut. 2016). W warunkach hodowlanych stanowi to również zagrożenie w przypadku błędnej identyfikacji osobników prowadzącej do krzyżowania międzygatunkowego.

e) kokon

Samica po znalezieniu odpowiedniego miejsca (najczęściej poza własną siecią), buduje miękką podstawę z przędzy, po czym składa na nią jaja (Ryc. 6). Następnie tworzy wokół nich oprzęd, który utrzymuje je razem, ale jest na tyle lekki i delikatny, by zapewnić odpowiednią przepuszczalność powietrza i wilgoci.

Niektóre samice dodatkowo maskują kokon różnymi dostępnymi elementami. W hodowli mogą to być resztki pokarmowe, stare wylinki czy elementy podłoża (Ryc. 7), a w naturze są zwykle składane w pobliżu otaczającej roślinności (Dippenaar-Schoeman i współaut. 2022).



Ryc. 6. Samica *Trichonephila inaurata* podczas składania kokonu; oraz dorosła para w pobliżu kokonu

W większości przypadków samica pozostawia kokon a jej rola jako matki jest zakończona.

W hodowli kokon należy inkubować w warunkach zbliżonych do tych, jakie zapewniamy osobnikom dorosłym. Po około 30–45 dniach obserwuje się larwy, które poruszają się we-



Ryc. 7. Kokon ozdobiony resztkami ofiar oraz samica *Trichonephila inaurata* w trakcie maskowania kokonu oraz wraz z kopulującym samcem (widocznym na spodzie odwłoka)

wnątrz oprzędu (hodowcy określają to stadium jako nI).

Larwy po pierwszym linieniu (przez hodowców nazywane jako nII) wychodzą poza oprzęd i tam dorastają. Są zdolne do pobierania pokarmu i zaczynają wytwarzać oprzęd. Po około miesiącu przechodzą proces linienia na L1 (Ryc. 8).

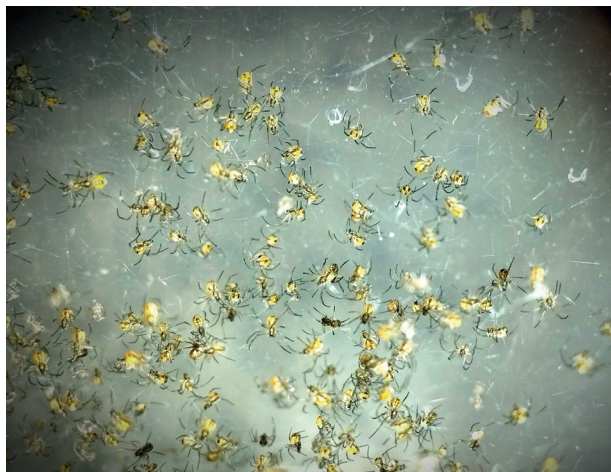
Pierwszy kokon tworzony jest szybko, około 14 dni po kopulacji, a kolejne w odstępie 30 dni. Jedna samica wytwarza kilka kokonów (nawet do 8) (Tab. 2). Liczba młodych w kokonach bywa różna, ale mieści się w przedziale 650–1550 (Clausen 1987).

f) hodowla na wolnym wybiegu i jej zagrożenia

Ze względu na budowę ogromnych sieci łownych i fakt, że prądky praktycznie ich nie opuszczają wiele osób decyduje się na hodowlę tych pajaków poza terrarium. Pajakizymane są luzem w pomieszczeniu, a dogodne

miejsca pod budowę sieci to zazwyczaj okna, rośliny doniczkowe, okolice firan czy żyrandole. Przy osobnikach dużych taki sposób hodowli ma sens ale stwarza kilka problemów:

- zapewnienie odpowiedniej temperatury – szczególnie gdy mieszkańcy preferują niższe temperatury w pomieszczeniach, co może być niekorzystne dla pajaka.
- zapewnienie odpowiedniej wilgotności – co stanowi prawdopodobnie największy problem. W pomieszczeniach z reguły wilgotność jest bardzo niska przez co trzeba znacznie częściej skraplać sieć pajaków. W tym przypadku lepszym rozwiązaniem jest budowa sieci w pobliżu roślin doniczkowych co zapewnia większy dostęp do wody.
- karmienie – szczególnie problematyczne, gdy podczas karmienia ofiara ucieknie i przedostanie się na pomieszczenie będąc poza zasięgiem pajaka. Taka metoda hodowli czyni z prądek naturalnych sprzymierzeńców, którzy regulują liczbę owadów latających



Ryc. 8. Młodociane przędki po wyjściu z kokonu

przedostających się do wnętrza pomieszczenia. Co często zdarza się w okresie letnim.

Wśród potencjalnych zagrożeń dla przędek zwłaszcza przy hodowli na “wolnym wybiegu” wymienić należy krajowe gatunki pajaków sieciowych zamieszkujących domy. Przedstawiciele rodzaju *Steatoda* czy *Pholcus* znane są z możliwości łapania znacznie większych ofiar od siebie (Sherwood 2019; Szymański i Szymański 2024). Szczególnie niebezpieczne są nasoszniki, u których udokumentowano przypadki chwytania uciekinierów z hodowli, takich jak patyczaki, ptaszniki a nawet gekony (Webb 1979, Ackermann 2012, Gabriel i Sherwood 2020, Szymański i Szymański 2025).

Tabela 2. Liczba kokonów u *Trichonephila inaurata* z uwzględnieniem daty kopulacji i datami produkcji kokonów oraz ilością dni między nimi

	Samica 2 (♀2)	Samica 3 (♀3)	Samica 4 (♀4)	Samica 6 (♀6)	Samica 7 (♀7)
Kopulacja	12.11.22	13.11.23	13.11.23	09.12.23	09.12.23
Kokon 1	30.11.22 – 18	30.11.23 – 17	29.11.23 – 16	20.12.23 – 11	19.12.23 – 10
Kokon 2	31.12.22 – 31	28.12.23 – 28	29.12.23 – 30	15.01.24 – 26	15.01.24 – 27
Kokon 3	28.01.23 – 28	25.01.24 – 28	25.01.24 – 27	16.02.24 – 32	18.02.24 – 34
Kokon 4	27.02.23 – 30	20.02.24 – 26	20.02.24 – 26	17.03.24 – 30	21.03.24 – 32
Kokon 5	25.03.23 – 26	x	19.03.24 – 28	19.04.24 – 33	25.04.24 – 34
Kokon 6	28.04.23 – 34	x	30.04.24 – 42	30.05.24 – 41	30.05.24 – 30
Kokon 7	30.05.23 – 32	x	x	28.06.24 – 29	x
Kokon 8	24.06.23 – 25	x	x	25.07.24 – 27	x

JAD

Trichonephila inaurata nie dysponuje jadem zagrażającym człowiekowi, porównywalnym do innych pajaków z rodziny krzyżakowatych. Przedstawiciele tego gatunku nie próbują kąsać, nawet gdy są zaniepokojone. Najczęściej w stresujących momentach kołyszają się na pajęczynie lub ratują ucieczką, natomiast młodociane stosują tanatozę.

WYKORZYSTANIE SIECI

Na kartach historii znane są przykłady wykorzystywania przędzy pajęczej. Powszechnie

stosowano ją w opatrunkach, tkaninach, biżuterii, przynętach wędkarskich czy instrumentach muzycznych. W odniesieniu do przędek znana jest także historia kolonialnej “farmy pajaków” założonej przez rząd francuski na Madagaskarze pod koniec XIX w. Współczesny przykład stanowi złota suknia utkana z przędzy ponad miliona osobników *T. inaurata madagascariensis* zaprezentowana w 2012 roku w Paryżu (Morgan 2015).

Rodzaje przędzy wytwarzanej przez pająki różnią się właściwościami w zależności od pełnionej funkcji. Jedwab pajęczy posiada zróżnicowaną rozciągliwość, wysoką wytrzymałość, odporność na temperaturę, przewodność elek-

tryczną a także działanie hamujące namnażanie się bakterii i nie powoduje reakcji autoimmunologicznej. To sprawia, że przędza traktowana jest jako doskonały materiał do innowacji medycznych i przemysłowych (Liu i współaut. 2022).

PODSUMOWANIE

Rozwój terrarystyki i coraz większa dostępność do gatunków sprawia, że hodowcy decydują się utrzymywać mniej popularne zwierzęta. Wśród pajaków hodowane są głównie ptasznikowate (Theraphosidae) oraz inne długowieczne pająki z infarzędu Mygalomorphae. Pająki właściwe (Araneomorphae) stanowią urozmaicenie i są skromnym dodatkiem do całości. Kluczową rolę odgrywać może fakt, że żyją znacznie krócej a stadia młodociane są niewielkie przez co sprawiają większe trudności w odchowie.

Z pajaków właściwych najchętniej wybierane są przedstawiciele rodzin aktywnie polujących jak skakuny Salticidae Blackwall, 1841, spachacze Sparassidae Bertkau, 1872 czy pogońce Lycosidae Sundevall, 1833. Mimo, że w Polsce jako synonim pajaka sieciowego większość wymieniałaby przedstawiciela rodziny krzyżakowatych to rzadko goszczą one w hodowlach. W tej kwestii do najchętniej wybieranych należą przedstawiciele rodzaju wdów *Latrodectus* Walckenaer, 1805. Dlaczego krzyżakowate (w tym także prządki) są rzadko hodowane?

Jako główne powody należy upatrywać dwie kwestie stanowiące największy problem:

1. **Odchów młodych.** Przez długi czas w kraju powielany był mit, że odchowanie młodych prządek jest bardzo trudne. Dysponując jednak odpowiednią wiedzą i postępując w odpowiedni sposób (opisanym w rozdziale hodowla) nie stanowi to większego problemu.
2. **Budowanie ogromnych sieci łownych.** Nawet maleńkie pająki potrafią zbudować sieć ogromnych rozmiarów. Faktem jest, że prządki należą do pajaków dużych a przez swoją strategię życiową wymagają także większej przestrzeni życiowej.

Na podstawie odpowiedniej wiedzy i postępując w prawidłowy sposób należy stwierdzić, że prządki nie są jednak zwierzętami trudnymi w hodowli. Wymagają co prawda odpowiedniego postępowania podczas karmienia czy przestrzeni życiowej, ale nie przysparzają większych problemów hodowcy. Z pewnością są to jednak zwierzęta niezwykle i widowiskowe, dzięki którym możemy nawet we własnym domu przekonać się w jak niezwykle przystosowania natura wyposażyla te zwierzęta.

BIBLIOGRAFIA

- Ackermann G. 2012. *Lepidodactylus lugubris (Squamata: Gekkonidae) als Beute von Pholcus phalangoides (Araneae: Pholcidae)*. Arachnologische Mitteilungen 44: 14–16.
- Agnarsson I. 2003. *Spider webs as habitat patches – the distribution of kleptoparasites (Argyrodes, Theridiidae) among host webs (Nephila, Tetragnathidae)*. The Journal of Arachnology 31(3): 344–349. Doi: <https://doi.org/10.1636/s02-21>.
- Bielikowicz A. 1866. *Słownik polsko-laciński ks. Antoniego Bielikowicza A–Z*.
- Blamires S.J., Hou C., Chen L.F., Liao C.P., Tso I.M. 2013. *Three-dimensional barricading of a predatory trap reduces predation and enhances prey capture*. Behavioral Ecology and Sociobiology 67: 709–714. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00265-013-1493-x>.
- Clausen I.H.S. 1987. *On the biology and behaviour of Nephila*. Bulletin of the British Arachnological Society 7(5): 147–150.
- Elgar M.A. 1989. *Kleptoparasitism: a cost of aggregating for an orb-weaving spider*. Animal Behaviour 37(6): 1052–1055. Doi: [https://doi.org/10.1016/0003-3472\(89\)90152-8](https://doi.org/10.1016/0003-3472(89)90152-8).
- Elgar M.A., Fahey B.F. 1996. *Sexual cannibalism, competition, and size dimorphism in the orb-weaving spider Nephila plumipes Latreille (Araneae: Araneoidea)*. Behavioral Ecology 7(2): 195–198. Doi: <https://doi.org/10.1093/beheco/7.2.195>.
- Foelix R. 2010. *Biology of spiders*. Oxford University Press.

- Gabriel R., Sherwood D. 2020. *Notes on a predation of Omothymus violaceopes (Abraham, 1924) (Araneae: Theraphosidae) by Pholcus phalangoides (Fuesslin, 1775) (Araneae: Pholcidae)*. Journal of the British Tarantula Society 35 (1): 8–9.
- Gonzaga M.O., Santos A.J., Dutra G.F. 1998. *Web invasion and araneophagy in Peucetia tranquillini (Araneae, Oxyopidae)*. Journal of Arachnology 26: 249–50.
- Grabowski P., Szymkowiak P., 2017. *Zróżnicowanie ptaszników (Theraphosidae) czyli gdzie meieszkają i jak żyją włochate bestie polujące na ptaki*. Wszechświat 118 (4–6), 126–133.
- Hénaut Y., Machkour-M'Rabet S., Winterton P., Calmé S. 2010. *Insect attraction by webs of Nephila clavipes (Araneae: Nephilidae)*. Journal of Arachnology 38(1): 135–138. Doi: <https://doi.org/10.1636/t08-72.1>
- Hormiga G., Kulkarni S., Arnedo M.A., Dimitrov D., Giribet G., Kallal R.J., Scharff N. 2023. *Genitalic morphology and phylogenomic placement of the Australian spider Paraplectanoides crassipes Keyserling, 1886 (Araneae, Araneidae) with a discussion on the classification of the family Araneidae*. Invertebrate Systematics 37(12): 797–818. Doi: <https://doi.org/10.1071/IS23050>.
- Kuntner M., Gregorič M., Zhang S., Kralj-Fišer S., Li D. 2012. *Mating plugs in polyandrous giants: which sex produces them, when, how and why?* PLoS ONE 7(7): e40939. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0040939>.
- Kuntner M., Hamilton C.A., Cheng R.C., Gregorič M., Lupse N., Lokovsek T., Lemmon E.M., Lemmon A.R., Agnarsson I., Coddington J.A., Bond J.E. 2019. *Golden orbweavers ignore biological rules: phylogenomic and comparative analyses unravel a complex evolution of sexual size dimorphism*. Systematic Biology 68(4): 555–572. Doi: <https://doi.org/10.1093/sysbio/syy082>.
- Kuntner M., Kuntner E., Kuntner M., Kuntner I., Li D. 2023. *Jumping spider invades an orb web to prey on a resident male*. Ecosphere, 14(7): 1–4. Doi: <https://doi.org/10.1002/ecs2.4595>.
- Kuntner M., Rudolf E., Cardoso P. 2017. *Nephila inaurata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T89292381A89292888, accessed on 18.01.2025. Doi: <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-1.RLTS.T89292381A89292888.en>.
- Liebsch C., Fliess M., Kuhbier J.W., Vogt P.M., Strauss S. 2020. *Nephila edulis—breeding and care under laboratory conditions*. Development Genes and Evolution 230: 203–211. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00427-020-00649-6>.
- Liu F.Y., Liu J.Y., Yao X., Wang B. 2022. *Hybrid sequencing reveals the full-length Nephila pilipes pyriform spidroin 1 (PySp1)*. International Journal of Biological Macromolecules 200: 362–369. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2021.12.078>.
- Miller T.E., Taylor G.K., Mortimer B. 2022. *Slit sense organ distribution on the legs of two species of orb-weaving spider (Araneae: Araneidae)*. Arthropod Structure & Development 67: 101140. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.asd.2022.101140>.
- Miyashita T. 2002. *Population dynamics of two species of kleptoparasitic spiders under different host availabilities*. The Journal of Arachnology 30(1): 31–38. Doi: [https://doi.org/10.1636/0161-8202\(2002\)030\[0031:PD OTSO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1636/0161-8202(2002)030[0031:PD OTSO]2.0.CO;2).
- Morgan E. 2015. *Sticky layers and shimmering weaves: a study of two human uses of spider silk*. Journal of Design History 29(1): 8–23. Doi: <https://doi.org/10.1093/jdh/epv019>.
- Pérez-Miles F., 2020. *New world tarantulas: taxonomy, biogeography and evolutionary biology of Theraphosidae*. Zoological monographs, 6. Springer, Geneva.
- Peters, H.J. 2003. *Tarantulas of the world: Amerika's Vogelspinnen*. Published by the author, Wegberg, Germany, 328 pp.
- Peters, H.J. 2005. *Tarantulas of the world: Kleiner Atlas der Vogelspinnen – Band 3*. Published by the author, 130 pp.
- Pulz R. 1987. *Thermal and water relations*. [W:] *Ecophysiology of spiders* (red.) Nentwig W. Springer Berlin Heidelberg: 26–55. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-642-71552-5_3.

- Quiñones-Lebrón S.G., Kralj-Fišer S., Gregorič M., Lokovšek T., Čandek K., Haddad C.R., Kuntner M. 2016. *Potential costs of heterospecific sexual interactions in golden orbweb spiders (Nephila spp.)*. Scientific reports 6(1): 36908. Doi: <https://doi.org/10.1038/srep36908>.
- Řezáč M., Růžička V., Hula V., Dolanský J., Machač O., Roušar A. 2021. *Spiders newly observed in Czechia in recent years – overlooked or invasive species?* BioInvasions Records 10(3): 555–566. Doi: <https://doi.org/10.3391/bir.2021.10.3.05>.
- Sherwood D. 2019. *Some notes on araneophagy and other feeding trends in Pholcus phalangoides (Fuesslin, 1775) (Araneae: Pholcidae)*. Newsletter of the British Arachnological Society 145: 6–7.
- SpeciesPlus 2025, <https://speciesplus.net/> dostęp 11.08.2025.
- Szymański D.M., Szymański D. 2022. *Theraphosidae (Araneae: Mygalomorphae) – hodowla, charakterystyka rodziny i przegląd dostępnych gatunków w Polsce*. Kosmos 71, 4: 451–463. Doi: https://doi.org/10.36921/kos.2022_2876.
- Szymański D.M., Szymański D. 2024. *Double observation of araneophagy in synanthropic conditions in Poland*. Newsletter of the British Arachnological Society 160: 2.
- Szymański D.M., Szymański D., Kilijanek J.K., Lis K. 2025. *Ptasznikowate (Theraphosidae) – Etymologia nazw naukowych i propozycja nazw zwyczajowych*. Ridero, Kraków.
- Szymański D.M., Szymański D. 2025. *Predation by Pholcus spiders (Araneae: Pholcidae) on tarantulas (Araneae: Theraphosidae)*. Newsletter of the British Arachnological Society 163: 14–15.
- Szymański D.M., Szymański D., Bogdanów P., Luzarski J. 2024. *New Record of Ancylobetes rufus (Walckenaer, 1837) (Araneae: Ctenidae) in Peru, with observation of predation by Tityus and verification of specimens present on the European market as Ancylobetes sp. Ama*. Journal of the British Tarantula Society 39 (1): 3–11.
- Tso I.M., Tai P.L., Ku T.H., Kuo C.H., Yang E.C. 2002. *Colour-associated foraging success and population genetic structure in a sit-and-wait predator Nephila maculata (Araneae: Tetragnathidae)*. Animal Behaviour 63(1): 175–182. Doi: <https://doi.org/10.1006/anbe.2001.1878>.
- Uhl G., Nessler S.H., Schneider J.M. 2010. *Securing paternity in spiders? A review on occurrence and effects of mating plugs and male genital mutilation*. Genetica 138: 75–104. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10709-009-9388-5>.
- Walckenaer C.A. 1841. *Histoire naturelle des Insects. Aptères*. Tome deuxième. Roret, Paris, 549 pp., pl. 16–22. [not published in 1837, see pp. 430, 452, 505; plates in second pdf of Walckenaer, 1837] Doi: <https://doi.org/10.5962/bhl.title.61095>.
- Webb N. 1979. *An unusual capture by Pholcus*. Newsletter of the British Arachnological Society 26: 13.
- World Spider Catalog 2025. *World Spider Catalog*. Version 25.5. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, accessed on 05.01.2025. Doi: <https://doi.org/10.24436/2>.
- Żabka M.M. 2013. *Pajęczy świat*. Warszawa: Muzeum i Instytut Zoologii PAN.