

HODOWLA OWADÓW KARMOWYCH

Przewodnik hodowlany

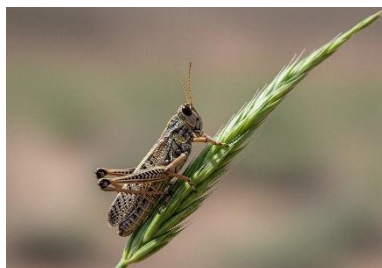


Autor: ZOO TEAM

Spis treści

Wprowadzenie	3
Rozdział 1. Świerszcze – hodowla i rozmnażanie	4
Rozdział 2. Szarańcza – hodowla i rozmnażanie	8
Rozdział 3. Karaczany – hodowla i rozmnażanie	11
Rozdział 4. Mączniki i drewnojady – hodowla i rozmnażanie	15
Wartości odżywcze owadów karmowych – co warto wiedzieć?.....	18
Quiz: Sprawdź swoją wiedzę o owadach karmowych!	20

Wprowadzenie



Owady karmowe stanowią podstawę diety wielu zwierząt egzotycznych – od gadów i płazów po ptaszniki i ptaki owadożerne. Ich regularna dostępność, wysoka wartość odżywcza i możliwość wzbogacenia środowiska hodowlanego czynią je niezastąpionymi w diecie naszych podopiecznych.

Ten poradnik został stworzony z myślą o osobach, które chcą samodzielnie i odpowiedzialnie hodować oraz rozmnażać najpopularniejsze gatunki owadów karmowych: świerszcze domowe (*Acheta domestica*), bananowe (*Gryllus assimilis*), kubańskie (*Gryllus assimilis* var. *cuba*) oraz dwa gatunki szarańczy – wędrowną (*Locusta migratoria*) i pustynną (*Schistocerca gregaria*).

Przy odpowiednich warunkach i systematyczności owady te można z powodzeniem rozmnażać w warunkach domowych, zapewniając sobie stałe źródło świeżego, wartościowego pokarmu oraz redukując koszty zakupu.

Poradnik obejmuje:

- wymagania środowiskowe i pojemnikowe dla każdej grupy owadów,
- zasady żywienia i suplementacji,
- sposoby rozmnażania i inkubacji jaj,
- higienę hodowli i najczęstsze problemy,
- porady techniczne,
- wartości odżywcze owadów.

Rozdział 1. Świerszcze – hodowla i rozmnażanie



Świerszcze to jedne z najczęściej wykorzystywanych owadów karmowych w terrarystyce. Są pożywne, łatwo dostępne i – co najważniejsze – stosunkowo proste w hodowli. Niezależnie od tego, czy karmisz gekony, agamy, pająki czy żaby, świerszcze domowe, bananowe i kubańskie z powodzeniem sprawdzą się jako główne źródło białka.

W tym rozdziale znajdziesz sprawdzone informacje o tym, jak stworzyć dla nich odpowiednie warunki, jak je rozmnażać, czym karmić i jak unikać najczęstszych problemów w hodowli. Wszystko po to, by Twoje karmówki były zdrowe, a zwierzęta – zadowolone i dobrze odżywione.

1.1 Gatunki

Świerszcz domowy (*Acheta domestica*)

- Gatunek najbardziej uniwersalny, szybko rosnący, o dość wysokiej ruchliwości.
- Odporny na różnice temperatur i wilgotności.
- Stosunkowo mało hałaśliwy (w porównaniu do *G. bimaculatus*).

Świerszcz bananowy (*Gryllus assimilis*)

- Nieco większy od domowego, bardzo ruchliwy.
- Nie wspina się po gładkich powierzchniach – łatwiejszy w kontroli.
- Cichy – nie śpiewa jak inne świerszcze.

Świerszcz kubański (odmiana *G. assimilis*)

- Jeden z największych świerszczy karmowych, dorasta do 3–4 cm.
- Szybko się rozmnaża i jest odporny na błędy hodowlane.
- Może być bardziej agresywny względem innych osobników – warto dbać o przestrzeń i pokarm.

1.2 Warunki hodowli

Pojemnik

- Plastikowy lub szklany pojemnik z wentylacją (pokrywa z siatki aluminiowej lub perforowanego plastiku).

- Dno wysypane suchą ściółką (np. wióry bukowe lub ręczniki papierowe).
- Wypełnienie: wytłoczki po jajkach ustawione pionowo – zwiększają powierzchnię życiową.

Temperatura i wilgotność

- Optymalna temperatura: 28–32°C.
- Wilgotność: 40–60% (zbyt wysoka sprzyja pleśni i padaniu owadów).
- Podgrzewanie od spodu (mata grzewcza) lub z boku – szczególnie zimą.

Wentylacja

- Kluczowa dla zdrowia hodowli – zapobiega gromadzeniu się amoniaku i rozwojowi pleśni.
- Minimum dwa otwory wentylacyjne, najlepiej z przodu i na górze.

1.3 Żywienie

Pokarm podstawowy

- Karma dla rybek, płatki kukurydziane, płatki owsiane, gotowa pasza dla świerszczy.
- Warzywa: marchew, dynia, jabłko (umiarkowanie, aby nie podnosić wilgotności).
- Wapń: zmielona sepia, kreda pastewna, skorupki jaj.

Nawadnianie

- Gąbka nasączona wodą w płaskim naczyniu (bez ryzyka utonięcia).
- Można podawać kawałki owoców i warzyw jako źródło wody.

1.4 Rozmnażanie

Rozpoznanie płci

- Samice mają długie pokładełko (przypominające trzeci „ogon”), samce – śpiewają i są mniejsze.

Proces rozmnażania

- W osobnym pojemniku lub w strefie rozrodczej w głównej kolonii umieszcza się pojemnik z wilgotnym podłożem (torf, włókno kokosowe, ziemia bez nawozów).
- Samice składają jaja w podłożu, które należy codziennie kontrolować.

Inkubacja jaj

- Jaja inkubuje się w temperaturze 28–30°C i wilgotności 60–70%.
- Wylęg następuje po 7–14 dniach.
- Małe świerszcze (nimfy) najlepiej przenieść do oddzielnego pojemnika.

1.5 Częste problemy

- **Wysoka śmiertelność** – najczęściej wynik złej wentylacji i nadmiaru wilgoci.
- **Pleśń w pojemniku na jaja** – używać tylko lekko wilgotnego podłoża i wietrzyć.
- **Agresja kanibalistyczna** – zbyt mało miejsca, za wysoka temperatura lub niedobory białka.
- **Nieudane rozmnażanie** – za niska temperatura, brak miejsca do składania jaj lub samice nieosiągające dojrzałości.

1.6 Porady techniczne – jak zorganizować skuteczną i czystą hodowlę świerszczy?

1. Wybór pojemnika:

- **Wymiary:** dla 500 świerszczy – minimum 60x40x40 cm. Dla hodowli rozrodczej lepiej mieć 2–3 mniejsze pojemniki niż jeden duży (łatwiejsze zarządzanie populacją).
- **Typ:** najlepiej przezroczysty plastik z klipsem lub zatrzaskami – umożliwia łatwą kontrolę i ogranicza ucieczki.
- **Wentylacja:** wycinane otwory z siatką z drobnymi oczkami (moskitiera, metalowa siatka aluminiowa). Siatka powinna być mocno przymocowana np. klejem na gorąco lub zszywkami.

2. Wytłoczki po jajkach:

- Układaj je **pionowo**, aby zwiększyć powierzchnię użytkową i zmniejszyć agresję.
- Raz w tygodniu wymieniaj zanieczyszczone lub zagrzybione wytłoczki – można je suszyć na słońcu lub wymienić hurtowo.

3. Pojemniki na jaja:

- Stosuj **małe, plastikowe pudełka (ok. 0,5 l)** wypełnione włóknem kokosowym lub torfem, zwilżonym jak gąbka (nie mokrym!).

- Zamknij pudełko siatką lub pokrywką z dziurkami, by zapobiec przekopaniu się dorosłych i zjedzeniu jaj.

4. Podgrzewanie:

- **Mata grzewcza** pod jednym bokiem pojemnika (30–40% powierzchni) z termostatem – pozwala świerszczom wybierać preferowaną temperaturę.
- **Kabel grzewczy** może być użyty zamiast maty – lepszy do dużych regałów.
- Temperatura minimalna dla rozwoju: 26°C, optymalna: 28–32°C.

5. Higiena:

- Codziennie usuwaj resztki warzyw i odchody.
- Raz na tydzień wyjmuj świerszcze na czas czyszczenia całego pojemnika (np. do wiaderka z wentylacją).
- Pojemniki i wyposażenie myj gorącą wodą z dodatkiem octu lub parownicą – unikaj silnych detergentów.

6. Karmienie:

- Nie zostawiaj wilgotnych warzyw bez kontroli – wykładaj na **kawałkach plastiku lub kapselkach**, aby nie podnosiły wilgotności podłoża.
- Stosuj zasadę „gut loading”: karm owady wartościowym pokarmem na 24–48 h przed podaniem ich zwierzętom egzotycznym.

7. Rozdzielanie populacji:

- Osobno trzymaj:
 - **rozmnażające się dorosłe** (najwięcej hałasu),
 - **kolonię jaj i nimf** (spokój, większa wilgotność),
 - **owady do skarmiania** – łatwiej kontrolować rozmiar i kondycję.

8. Hałas i zapach:

- Świerszcze domowe mogą głośno cykać – najlepiej ustawić pojemnik w pomieszczeniu, które można zamknąć (np. pralnia, kotłownia).
- Zapach minimalizuje się przez dobrą wentylację, suchą ściótkę i systematyczne czyszczenie.

Rozdział 2. Szarańcza – hodowla i rozmnażanie



Szarańcza to owad karmowy, który świetnie sprawdza się w diecie większych gadów, płazów, ptaszników i ptaków owadożernych. Jest bogata w białko, dobrze strawna i wyjątkowo aktywna – co pobudza instynkt łowiecki wielu zwierząt. Jej dodatkową zaletą jest efekt „zajęcia” – podopieczny musi się napracować, by ją złapać!

W tym rozdziale przedstawiamy dwa najczęściej hodowane gatunki: szarańczę wędrowną i pustynną. Dowiesz się, jak zorganizować im odpowiednie warunki, jak je rozmnażać oraz jak zadbać o higienę i bezpieczeństwo w hodowli. Choć wymagają więcej ciepła i światła niż inne owady karmowe, ich zalety zdecydowanie to wynagradzają.

2.1 Gatunki

Szarańcza wędrowna (*Locusta migratoria*)

- Gatunek afrykański, aktywny, ruchliwy i ciepłolubny.
- Dorasta do 5–6 cm długości, ma duże skrzydła i silne odnóża skoczne.
- W warunkach hodowlanych może żyć 2–4 miesiące.

Szarańcza pustynna (*Schistocerca gregaria*)

- Bardziej odporna na upały niż wędrowną, ale wymaga bardzo intensywnego oświetlenia.
- Dorasta do 6–7 cm, ma jaśniejsze, piaskowe ubarwienie.
- Żyje krócej – 2–3 miesiące, ale szybciej się rozmnaża.

Obie szarańcze mogą być hodowane razem, ale tylko w dużych pojemnikach z kontrolą wilgotności i temperatury.

2.2 Warunki hodowli

Pojemnik

- Przestronny, pionowy zbiornik z dobrze zabezpieczoną wentylacją (minimum 60x40x60 cm).
- Wewnątrz umieścić gałęzie, tekturowe rulony lub siatki – szarańcze chętnie wspinają się i siadają na wysokości.
- Dno wyłożone ręcznikami papierowymi lub trocinami.

Temperatura i oświetlenie

- Temperatura: 32–38°C w dzień (punktowo), 25–28°C w nocy.
- Oświetlenie: mocna lampa UV lub halogenowa (12–14 godzin na dobę), skierowana z góry.
- Szarańcza aktywuje się dopiero przy bardzo jasnym świetle i wysokiej temperaturze.

Wentylacja

- Musi być bardzo dobra – unikać zaduchu i wilgoci.
- Zastosuj wentylację górną + przednią lub boczną.

2.3 Żywienie

Pokarm podstawowy

- Zielenina: liście kapusty pekińskiej, cykorii, roszponki, rukoli, mniszka, pietruszki naciowej.
- Dodatki: marchew, ogórek, cukinia, jabłko (oszczędnie).
- W przypadku intensywnego rozmnażania dodaj otręby, paszę kurzą, płatki zbożowe.

Woda

- Nigdy nie podawaj w misce – szarańcze łatwo się topią.
- Nawadnianie przez wilgotne warzywa lub gąbkę nasączoną wodą w płytkim pojemniku.

2.4 Rozmnażanie

Dojrzałość

- Samice dojrzewają po około 10–14 dniach od wylinki imago (stadium dorosłe).
- Łatwo je rozpoznać: samce są smuklejsze i ciemniejsze, samice większe, jaśniejsze, z krótszymi skrzydłami.

Zachowania rozrodcze

- Samce intensywnie skaczą i „wibrują”, próbując dosięść samicę.

- Samica składa jaja do wilgotnego podłoża (np. ziemia kokosowa lub piasek z torfem w pojemniku 10x10 cm).

Inkubacja jaj

- Inkubator lub osobny pojemnik o temp. 32–35°C i wysokiej wilgotności (60–70%).
- Wylęg po 10–14 dniach. Małe nimfy (L1) są czarne i bardzo ruchliwe – potrzebują światła i ciepła od razu po wylęgu.

2.5 Porady techniczne – jak hodować szarańczę skutecznie i bez bałaganu?

1. Konstrukcja pojemnika:

- Zbiornik o pionowej przestrzeni, najlepiej z drzwiczkami od przodu (łatwiejsze karmienie).
- Wentylacja siatkowa musi być solidna – szarańcza potrafi podgryzać słabe siatki.
- Użyj **plastikowych pojemników warsztatowych** lub **terrarium z otwieraną pokrywą z siatką metalową**.

2. Wyposażenie wnętrza:

- Pionowe elementy: rulony, listewki, gałęzie, siatka plastikowa – nie mogą być śliskie!
- Dno wyłożone ręcznikiem papierowym – łatwa wymiana i kontrola wilgoci.
- Dla rozrodu: pojemnik z wilgotnym włóknem kokosowym lub torfem, głębokość min. 4–5 cm.

3. Ogrzewanie i światło:

- Najlepszy efekt daje **lampa solarna 3w1 lub mocna żarówka UVB 10.0 + grzewcza** (np. halogen z kloszem).
- W terrarium możesz podzielić przestrzeń na strefy: dolna – chłodniejsza, górna – cieplejsza.

4. Podział populacji:

- Osobno trzymaj:
 - **Stado hodowlane** (dorosłe z dostępem do pojemnika na jaja),
 - **Młode** (po wylęgu – w osobnym, dobrze oświetlonym i nagrzanym pojemniku),
 - **Nimfy do skarmiania** (łatwiej wyłapywać rozmiary L2–L5).

5. Czystość i profilaktyka:

- Codziennie usuwaj resztki warzyw i martwe osobniki.
- Wymieniaj ręczniki papierowe co 2–3 dni.
- Unikaj zbyt wysokiej wilgotności – przy złej wentylacji pojawi się grzyb i padlina.
- Całkowita dezynfekcja zbiornika co 2–3 tygodnie (gorąca woda, ocet, parownica).

6. Uwaga na uciekinierów!

- Szarańcze są bardzo szybkie – nigdy nie otwieraj pojemnika bezpośrednio pod lampą.
- Warto przygotować specjalne „łapki” – np. siatkę kuchenną lub plastikowe pudełko z dziurkami.

Rozdział 3. Karaczany – hodowla i rozmnażanie



Karaczany to jedne z najbardziej wydajnych i bezproblemowych owadów karmowych. Są ciche, dobrze znoszą warunki domowe i cechują się dużą wartością odżywczą. W zależności od gatunku mogą być szybkie i ruchliwe (karaczan turecki), ciężkie i powolne (argentyński) albo widowiskowe i egzotyczne (madagaskarski).

W tym rozdziale poznasz trzy sprawdzone gatunki karaczanów, które można z powodzeniem hodować w domowych warunkach. Dowiesz się, jak zorganizować im przestrzeń, czym je karmić, jak je rozmnażać i jak utrzymać kolonię w dobrej kondycji przez wiele miesięcy. Karaczany to idealna propozycja dla osób ceniących stabilność i minimalny nakład pracy.

3.1 Wymagania środowiskowe i pojemnikowe

Pojemnik hodowlany:

- Typ: plastikowy pojemnik z przykrywką i wentylacją (siatka aluminiowa lub perforowane wieko).
- Wymiary: dla hodowli domowej min. 60x40x40 cm.
- Wyposażenie: wytłoczki po jajkach ustawione pionowo + rolki kartonowe jako kryjówki.

- Temperatura: 28–32°C (poniżej 25°C rozmnażanie zanika).
- Wilgotność: niska (30–50%) – nadmiar wilgoci powoduje pleśń i padnięcia.

Oświetlenie:

- Niepotrzebne – karaczany preferują półmrok lub ciemność.
- Trzymać pojemniki z dala od źródeł światła i hałasu.

Uwaga: Karaczany madagaskarskie wspinają się po gładkich powierzchniach.

3.2 Zasady żywienia i suplementacji

Podstawowa dieta:

- Suche mieszanki: płatki owsiane, karma dla ryb, otręby, sucha karma dla gryzoni.
- Dodatki warzywne: marchew, jabłko, ziemniak – źródło wody.
- Tylko świeże, bez pestycydów!

Suplementacja:

- Wapń (np. sepia, kreda pastewna) – raz w tygodniu posypać suchy pokarm.
- Intensywne karmienie wysokobiałkową paszą na 1–2 dni przed podaniem zwierzętom egzotycznym.

3.3 Rozmnażanie i inkubacja

Karaczan turecki:

- Samice składają ootekę (pakiet jaj), z której wylęgają się nimfy.
- Brak inkubatora – rozwój w tej samej kolonii.

Karaczan argentyński:

- Samice rodzą żywe młode – bez składania jaj (jajożyworodność).
- Rozmnażają się automatycznie przy dobrej temperaturze i diecie.

Karaczan madagaskarski:

- Rozwój powolny – dojrzewają nawet do 6 miesięcy.
- Samice noszą jaja wewnątrz i rodzą nimfy w ukryciu (jajożyworodne).

Wspólne zasady:

- Nie zakłócać procesu rozmnażania – ważny jest spokój, ciepło i brak wilgoci.
- Kolonie należy rozdzielać według rozmiaru osobników – młode mogą być zjadane.

3.4 Higiena i najczęstsze problemy

Czyszczenie:

- Codziennie usuwać resztki warzyw i martwe owady.
- Wymieniać ściótkę co 1–2 tygodnie.
- Dokładne mycie pojemnika co 2–4 tygodnie (woda + ocet/parownica).

Problemy:

- Pleśń = zbyt wilgotne warzywa lub brak wentylacji.
- Nagłe padnięcia = przegrzanie lub toksyczne opary (np. detergenty, dym).
- Kanibalizm = zbyt mało kryjówek lub białka w diecie.

3.5 Porady techniczne – jak hodować karaczany skutecznie i bez bałaganu

1. Organizacja pojemników

- **Wysokie pojemniki (min. 30–40 cm)** uniemożliwiają ucieczki, nawet jeśli wieko jest chwilowo otwarte.
- **Gładkie ścianki wewnętrzne** (plastikowe) – ograniczają wspinanie się, zwłaszcza u *Blaptica dubia* i *S. lateralis*.
- Zawsze używaj **pokrywy z gęstą metalową siatką** – siatka plastikowa bywa przegryzana przez większe gatunki (np. madagaskarskiego).

2. Kryjówki i przestrzeń

- Wytłoczki po jajkach układaj **pionowo** – zapewnia to wentylację i więcej miejsca dla owadów.
- Używaj tylko **suchych materiałów** – unikaj papieru po warzywach, który nasiąka i pleśnieje.
- Jeśli używasz rur PCV lub rolek – **nie dociskaj ich do dna** (dla lepszej cyrkulacji).

3. Ogrzewanie

- **Mata grzewcza** pod jedną stroną pojemnika – pozwala owadom wybierać strefę ciepłą.
- **Kabel grzewczy** najlepiej prowadzić z zewnątrz – zawsze z termostatem.
- Nigdy nie grzej bezpośrednio od spodu bez izolacji – przegrzane owady szybko padają.

4. Karmienie

- Pokarm suchy (płatki, pasze) podawaj w **niskich miseczkach** – nie rozsypuj bezpośrednio na dno.
- Warzywa i owoce wykładaj na **talerzykach lub kapslach** – ograniczają wilgoć w podłożu.
- Wodę podawaj wyłącznie w postaci żelu nawilżającego lub soczystych warzyw (nie miski!).

5. Higiena

- Usuwać resztki organiczne codziennie – gnijące warzywa to główne źródło pleśni i zapachu.
- Całkowita wymiana podłoża (papieru, wytlóczek) co 1–2 tygodnie.
- Regularna **dezynfekcja pojemników**: gorąca woda, parownica, ocet jabłkowy.

6. Zarządzanie populacją

- Oddzielaj młode i dorosłe – duże osobniki mogą uszkodzić młode (*S. lateralis* bywa kanibalistyczny).
- Hoduj *Blaptica dubia* w systemie „start-stop”: rozdzielaj kolejne pokolenia, by uniknąć przepiętnienia.

7. Cicho i bezpiecznie

- Karaczany najlepiej czują się w ciemnych, cichych miejscach – pojemniki warto ustawić w zacienionej szafce lub regale.
- Trzymaj je z dala od hałasu i wibracji – silne bodźce środowiskowe zaburzają rozmnażanie.

Rozdział 4. Mączniki i drewnojady – hodowla i rozmnażanie



Larwy mącznika młynarka i drewnojada to jedne z najłatwiejszych do przechowywania i najchętniej akceptowanych owadów karmowych. Są pożywne, łatwo dostępne i wyjątkowo trwałe – mogą być przechowywane przez długi czas bez ryzyka szybkiego obumarcia. Mączniki świetnie sprawdzają się jako przekąska dla mniejszych gadów, płazów i ptaków, natomiast drewnojady są idealne dla większych jaszczurek, ptaszników czy ssaków owadożernych.

W tym rozdziale pokażemy, jak hodować larwy w domowych warunkach, jak utrzymać je w czystości i dobrej kondycji, a także jak skutecznie doprowadzić je do stadium poczwarki i rozmnażać. To doskonały wybór dla początkujących hodowców oraz tych, którzy chcą ograniczyć częste zakupy karmówki.

4.1 Wymagania środowiskowe i pojemnikowe

Pojemnik hodowlany:

- Niski pojemnik plastikowy z dużą powierzchnią dna.
- Wysokość 10–15 cm, z otworami wentylacyjnymi lub wiekiem z siatką.
- Dno: otręby pszenne, płatki owsiane, drobna pasza – pełni rolę pokarmu i podłoża.

Temperatura:

- Optimum: 22–28°C.
- Brak ogrzewania spowalnia rozwój (czasem pożądane).

Wilgotność:

- Niska! Woda tylko z warzyw (np. marchew, ziemniak). Nadmiar = grzyb i padnięcia.

4.2 Żywienie i suplementacja

Pokarm:

- Otręby + zboża jako baza.
- Co 2–3 dni dodatek warzyw: marchewka, ziemniak, burak.
- Nie zostawiaj mokrych warzyw na dłużej niż 24 godziny.

Suplementacja:

- Raz w tygodniu dodaj zmieloną sepię lub skorupki jaj (wapń).
- Intensywne karmienie wysokobiałkową paszą na 1–2 dni przed podaniem zwierzętom egzotycznym.

4.3 Rozmnażanie i inkubacja

Mącznik:

- Dorosłe chrząszcze składają jaja w podłożu.
- Po 2–3 tygodniach wykluwają się larwy.
- Przesiewanie podłoża co 3–4 tygodnie ułatwia zbiór młodych.

Drewnojad:

- Nie rozmnaża się grupowo – pojedyncze larwy trzeba izolować w osobnych pojemniczkach (np. klisze, fiolki).
- Tylko samotna larwa przejdzie w stadium poczwarki.
- Po 1–2 tygodniach pojawia się chrząszcz → można umieścić go w kolonii hodowlanej.

4.4 Higiena i problemy

Czyszczenie:

- Przesiewanie frassu (odchodów) przez sitko co 1–2 tygodnie.
- Wymiana całego podłoża co 4–6 tygodni.
- Mycie pojemnika i dezynfekcja: wrzątek, ocet, parownica.

Problemy:

- Grzyb = wilgotne warzywa lub zbyt szczelny pojemnik.
- Zapadanie się larw = przegrzanie lub zakwaszenie podłoża.
- Brak przepoczwarczeń drewnojadów = trzymane zbyt blisko siebie.

4.5 Porady techniczne – jak hodować larwy skutecznie i bez bałaganu

1. Ustawienie pojemników

- **Pojemniki płaskie i szerokie**, wysokość 10–15 cm – idealne dla mączników i drewnojadów.
- Stosuj **pokrywki z otworami wentylacyjnymi** lub pojemniki typu „otwarta kuweta w regale”.
- Nigdy nie używaj szczelnych pojemników – podłoże szybko pleśnieje.

2. Podłoże jako pokarm

- Stosuj **otręby pszenne**, płatki owsiane, kaszę manną lub mieszaniny – to zarówno pokarm, jak i środowisko życia.
- Warstwa minimum 3–5 cm – larwy mogą się w niej swobodnie zakopywać.
- **Nie podawaj zbyt dużo na raz** – łatwiej utrzymać higienę i kontrolować rozwój.

3. Karmienie i wilgoć

- Warzywa (marchew, ziemniak) wycinaj w **małe kostki** i układaj na kawałkach kartonu lub kapslach.
- Codziennie sprawdzaj, czy nie pleśnieją – **zbyt wilgotna marchew to największy wróg!**
- Co kilka dni dodaj wapń (sepia, skorupki jaj, w proszku).

4. Rozdzielanie i przesiewanie

- Przesiewaj larwy przez sitko co 1–2 tygodnie – oddzielasz frass (odchody) i zbierasz młode.
- Przesiewanie ułatwia też kontrolę stadiów rozwojowych i czystość pojemnika.
- Dla drewnojadów – po osiągnięciu odpowiedniego rozmiaru izoluj każdą larwę osobno (np. w kłiszy, fiolce, tackach po tabletkach).

5. Przechowywanie i chłodzenie

- Gdy chcesz spowolnić rozwój (np. nadmiar larw): **włóż pojemnik do lodówki** (4–8°C).
- Zimno „uśpi” larwy bez szkody – dobry sposób na przedłużenie ich przydatności do skarmiania.

6. Chrząszcze

- Przechowuj dorosłe mączniki w oddzielnym pojemniku, również z otrębami i cienką warstwą papieru.

- Nie przeszkadzaj im – same złożą jaja, a po kilku tygodniach pojawią się nowe larwy.
- Po kilku cyklach wymieniaj kolonię na nową – starsze chrząszcze mają mniejszą efektywność rozrodczą.

7. Czystość i rotacja

- Co 3–4 tygodnie **wymień całe podłoże** – frass i resztki mogą gromadzić toksyny.
- Zamiast czyszczenia „na raz”, pracuj systemem rotacyjnym – nowy pojemnik, świeże podłoże, stare larwy przesiane i przeniesione.

Wartości odżywcze owadów karmowych – co warto wiedzieć?



Nie każdy owad karmowy jest tak samo pożywny. Różnią się one zawartością białka, tłuszczu oraz proporcją wapnia do fosforu – a to ma ogromne znaczenie dla zdrowia zwierząt egzotycznych. Dobrze zbilansowana dieta owadożerców powinna uwzględniać nie tylko różnorodność pokarmu, ale także jakość jego składu.

Poniższa tabela przedstawia orientacyjne wartości odżywcze najczęściej stosowanych owadów karmowych. Dzięki niej możesz lepiej dopasować karmówkę do potrzeb swoich podopiecznych i świadomie stosować suplementację, gdy to konieczne.

Tabela orientacyjnych wartości odżywczych owadów karmowych

(na 100 g suchej masy; wartości mogą się nieznacznie różnić w zależności od etapu rozwoju i diety owada)

Owady karmowe	Białko (%)	Tłuszcz (%)	Wapń (mg)	Fosfor (mg)	Stosunek Ca:P	Uwaga
Świerszcz domowy	65–70	10–15	200	250–300	0,7:1	Bardzo ruchliwy, podatny na gut loading
Świerszcz bananowy	60–65	12–15	170	260	0,6:1	Cichy, dobry dla małych gadów

Świerszcz kubański	58–62	13–17	180	270	0,6–0,7:1	Duży, idealny dla dorosłych jaszczurek
Szarańcza wędrowna	55–60	8–12	180	250	0,7:1	Wysoka aktywność, dobre źródło białka
Szarańcza pustynna	60–65	10–13	190	240	0,8:1	Wysokie tempo wzrostu, dobra przyswajalność
Karaczan turecki	60–65	8–10	150	230	0,6–0,7:1	Lekki i łatwy do strawienia
Karaczan argentyński	50–60	12–18	140	250	0,5–0,6:1	Powolny, długowieczny
Karaczan madagaskarski	50–55	15–20	160	270	0,6:1	Raczej jako urozmaicenie diety
Mącznik młynarek (larwa)	45–55	30–35	100	200	0,5:1	Tłusty – nie jako podstawa diety
Drewnojad (larwa)	45–50	35–40	90	190	0,5:1	Bardzo tłusty – jako przysmak lub uzupełnienie

Wskazówka praktyczna:

Ponieważ większość owadów karmowych ma stosunek wapnia do fosforu **znacznie poniżej zalecanego poziomu 1,5–2:1**, konieczna jest suplementacja wapniem (np. sepia, kreda pastewna, gotowe mieszanki).

Quiz: Sprawdź swoją wiedzę o owadach karmowych!

1. Który z gatunków świerszczy jest najcichszy i nie śpiewa?

- a) Świerszcz domowy
- b) Świerszcz kubański
- c) Świerszcz bananowy
- d) Wszystkie śpiewają

2. Jaka temperatura jest optymalna do rozmnażania szarańczy pustynnej?

- a) 22–25°C
- b) 26–28°C
- c) 30–32°C
- d) 34–38°C

3. Jakie podłoże najlepiej sprawdza się jako inkubator jaj świerszczy?

- a) Włókno kokosowe lub torf lekko wilgotny
- b) Wióry bukowe
- c) Piasek zmieszany z gliną
- d) Trociny i papier

4. Dlaczego karaczany nie powinny mieć zbyt dużej wilgotności w pojemniku?

- a) Bo wtedy nie będą się rozmnażać
- b) Bo są aktywne tylko w suchym klimacie
- c) Bo nadmiar wilgoci powoduje rozwój pleśni i padnięcia
- d) Bo nie piją wody

5. Jakiego typu pożywienie NIE należy stosować u larw mącznika?

- a) Otręby pszenne
- b) Jabłko
- c) Mięso
- d) Marchew

6. W jakich warunkach drewnojady przechodzą w stadium poczwarki?

- a) W dużej kolonii larw
- b) W obecności chrząszczy
- c) Po osiągnięciu temperatury 35°C
- d) Tylko w całkowitej izolacji

7. Co oznacza „gut loading” w kontekście owadów karmowych?

- a) Proces skarmiania larw po wygłodzeniu
- b) Intensywne karmienie owadów wartościowym pokarmem przed ich podaniem zwierzętom
- c) Technika uśmiercania owadów
- d) Zapasowe karmienie larw w lodówce

8. Który karaczan NIE wspina się po gładkich powierzchniach?

- a) Karaczan turecki (*Shelfordella lateralis*)
- b) Karaczan madagaskarski (*Gromphadorhina portentosa*)
- c) Karaczan argentyński (*Blaptica dubia*)
- d) a i c

9. Jak należy izolować drewnojady, by uzyskać poczwarki?

- a) W osobnych, suchych przegródkach lub fiolkach
- b) W wilgotnym terrarium z innymi larwami
- c) W chłodnym miejscu (lodówka)
- d) W dużej kolonii z dodatkiem mączki rybnej

10. Jak często należy przesiewać podłoże w hodowli mącznika?

- a) Co tydzień
- b) Co miesiąc
- c) Po każdej porcji karmienia
- d) Gdy larwy zaczną się zakopywać

Poprawne odpowiedzi:

1. **c** – Świerszcz bananowy
2. **d** – 34–38°C
3. **a** – Włókno kokosowe lub torf
4. **c** – Wilgoć powoduje pleśń i padnięcia
5. **c** – Mięso
6. **d** – Tylko w izolacji
7. **b** – Intensywne karmienie przed skarmieniem
8. **d** – Karaczan turecki i argentyński nie wspinają się
9. **a** – Izolacja w przegródkach
10. **a** – Co tydzień

9–10 punktów: Mistrz hodowli karmówek!

Brawo! Znasz najważniejsze zasady hodowli i rozmnażania owadów karmowych. Twoje zwierzęta z pewnością otrzymują najwyższej jakości pokarm. Możesz dzielić się wiedzą z innymi i rozwijać hodowle eksperymentalne (np. Hermetia, karaczany rzadkich gatunków).

6–8 punktów: Świetny start!

Masz solidne podstawy – wiesz, jak dbać o czystość, zdrowie i rozwój kolonii. Jeszcze kilka szczegółów i Twoje hodowle staną się naprawdę efektywne. Wracaj do poradnika w razie wątpliwości i nie bój się zadawać pytań na forach.

3–5 punktów: Początkujący, ale z potencjałem

Prawdopodobnie dopiero zaczynasz przygodę z owadami karmowymi – i bardzo dobrze! Zadbaj o lepsze poznanie temperatur, cyklów rozrodczych i zasad żywienia. Im więcej wiesz, tym mniej problemów w hodowli.

Poznaj też inne e-booki ZOO TEAM:

<http://www.zooteam.pl/zwierzeta/terrariumyka/e-booki>

