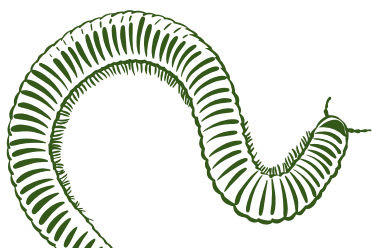
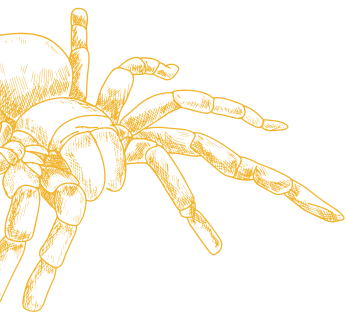




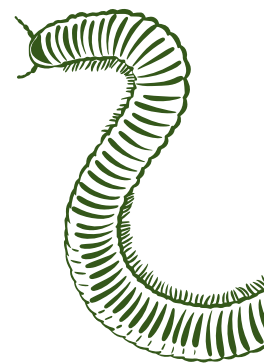
SZKODLIWA FIKCJA

**Dlaczego nie powinniśmy
hodować owadów**





„Przemysłowa hodowla owadów na paszę dla świń i drobiu utrzymywanych w hodowli przemysłowej (...) spowodowałaby ogromną skalę cierpienia świń i drobiu oraz, potencjalnie, astronomiczną skalę cierpienia owadów. A wszystko to przy marnotrawstwie zbóż, którymi możnaby zaspokoić głód ludzi”. [1]



Phil Brooke, Compassion in World Farming

Intensywna hodowla owadów na skalę przemysłową zagraża dobrostanowi zwierząt i zrównoważonemu rozwojowi, szczególnie gdy intensywnie produkowane owady karmi się zbożami z przeznaczeniem na paszę dla innych gatunków zwierząt hodowanych przemysłowo.

W przypadku hodowli owadów na małą skalę z wykorzystaniem odpadów, powinny być one zawsze traktowane z poszanowaniem biologicznych, behawioralnych i sensorycznych potrzeb danego gatunku. Tam, gdzie dowody na zdolność odczuwania owadów są ograniczone, należy przyjmować, że tę zdolność posiadają.

Owady absolutnie jednak nie powinny być przedmiotem intensywnej produkcji na paszę dla zwierząt hodowanych w systemie przemysłowym.



Kontekst

W ostatnim czasie wzrosło zainteresowanie owadami z hodowli jako potencjalnym źródłem białka do żywienia zwierząt i spożycia przez ludzi. Owady już teraz stanowią element diety około dwóch miliardów ludzi, zwłaszcza w regionach tropikalnych o wysokim poziomie bioróżnorodności.[2] Chrzęszcze, motyle, ćmy, świerszcze, koniki polne, osy i mrówki należą do najczęściej spożywanych owadów[3], przy czym większość z nich jest pozyskiwana z natury[4], a następnie poddawana obróbce w formie gotowania na parze, pieczenia, wędzenia, smażenia lub duszenia.





Chociaż jedzenie owadów cieszy się ograniczonym zainteresowaniem na Zachodzie, to nie zniechęca to przedsiębiorców próbujących stworzyć rynek produktów owadzich. Na przykład, w brukselskich restauracjach i supermarketach dostępne są owoce z larw pleśniakowca lśniącego („buffalo worms”) i ekologicznej soi. Aby przezwyciężyć niechęć zachodnich konsumentów, owady hodowlane są proszkowane lub przekształcane w mączkę w sposób ukrywający ich pochodzenie.[5]

Wraz ze wzrostem popularności konsumpcji owadów, rozwinęła się również branża związana z ich hodowlą. W Ameryce Północnej i Europie owady są produkowane w kontrolowanych warunkach, a następnie uśmiercane przez zamrożenie lub rozdrobnienie.[6] Potem są liofilizowane, pakowane lub proszkowane i spożywane w postaci niezmienionej lub dodawane do hamburgerów, pieczywa lub przekąsek.

Wydaje się jednak, że coraz powszechniej prowadzi się hodowlę owadów z przeznaczeniem na paszę dla zwierząt.

Pozorna oszczędność



W przypadku hodowli owadów, czy to na żywność, czy na paszę, zużywa się więcej żywności niż produkuje. Podobnie jak w przypadku innych zwierząt w hodowlach intensywnych, do ich karmienia powszechnie stosuje się zboża i soję. Owady są mniej zasobochłonne niż tradycyjne zwierzęta hodowlane, ale świadczy to raczej o nieefektywności przetwarzania zbóż na białko zwierzęce przez bydło, drób czy świnie, niż stanowi argument za hodowlą owadów.

W badaniach naukowych przyjrano się „współczynnikowi wykorzystania paszy” (porównującemu ilość zużytej paszy do ilości wytworzonego pokarmu) dla owadów hodowlanych. Stwierdzono, że wskaźnik ten jest nieznacznie lepszy niż w przypadku karpia, dwa razy lepszy niż kur i prawie dwadzieścia razy lepszy niż wołowiny.[7] Czarne muchy (*Hermetia illucens*) i karaczany argentyńskie należą do najbardziej wydajnych gatunków owadów osiągając współczynnik wykorzystania paszy na poziomie od 1,4 do 2,7:1, ale nawet one zjadają znacznie więcej pokarmu niż wytwarzają.[8]





Ponadto, spożywanie owadów nie jest pozbawione zagrożeń związanych z bezpieczeństwem; wykazano, że gromadzą się w nich niebezpieczne pestycydy, metale ciężkie, patogeny i alergeny.[9] Po przyznaniu młynarkowi (larwie chrząszcza *Tenebrio molitor*) jako pierwszemu owadowi prawnego statusu „nowej żywności”, Komisja Europejska zauważyła, że jego spożycie „może potencjalnie prowadzić do reakcji alergicznych”.[10]

Kolejnym zagrożeniem, któremu należy poświęcić znacznie więcej uwagi, jest wpływ, jaki owady wydostające się z ferm będą miały na środowisko.

Błędne myślenie

Głównym argumentem za hodowlą owadów jest potrzeba wyżywienia rosnącej liczby ludności, co jest przesłanką fałszywą, ponieważ produkowana teraz ilość żywności jest wystarczająca, aby wyżywić dwa razy więcej ludzi, niż aktualnie żyje na świecie. Jednym z głównych powodów głodu na świecie, jest fakt, że żywność, którą dałoby się nakarmić cztery miliardy ludzi jest podawana zwierzętom hodowlanym i są to m.in. kury, krowy, czy świerszcze.

Przemysłowa hodowla owadów obniża zatem naszą zdolność do produkowania wystarczającej ilości żywności dla wszystkich teraz i w przyszłości.

Substancje chemiczne

Przemysłowa hodowla zwierząt – owadów czy innych – opiera się na przemysłowej produkcji zbóż, co zwykle oznacza stosowanie na terenach wiejskich oprysków środkami owadobójczymi. Tak więc, aby wyprodukować jedną grupę owadów, niszczymy inną, zubożając ekosystem i odbierając pokarm ptakom i innym stworzeniom żyjącym się dziko żyjącymi owadami

Zakrawa więc na ironię, że chcemy wykorzystywać owady jako źródło pokarmu, jednocześnie prowadząc z nimi wojnę na terenach wiejskich. Opryski chemiczne eliminują wszystkie owady, często na okres kilku lat, podważając trwałość naszych źródeł żywności.

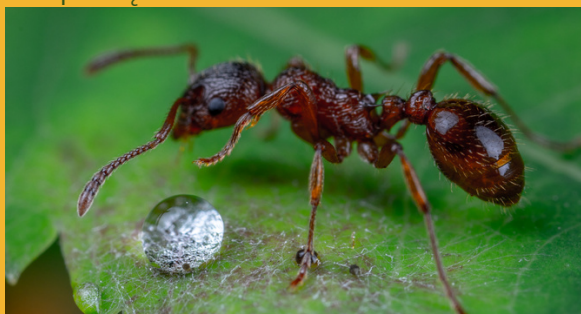




Zagrożenia dla dobrostanu owadów

Chociaż wiedza naukowa na temat funkcjonowania owadów jest ograniczona, to istnieją dowody na to, że są one zdolne do cierpienia. Mają receptory ciepła, są świadome uszkodzeń ciała, a pszczoły miodne wykazują zdolność do optymizmu i pesymizmu. Mrówki uczą się wzajemnie, gdzie szukać pożywienia, przy czym nauczyciele mają mniej cierpliwości wobec niepojętych uczniów. Ranne mrówki z gatunku *Megaponera analis* podczas napadów na kolonie termitów są zabierane do mrowiska, a ich towarzyszkę liżą im rany, aby zapobiec infekcji.

Jednak najbardziej intrygującym zachowaniem mrówek jest ich reakcja na „test lustra”. Jeśli na ich głowie zostanie namalowana niebieska kropka i zobaczą ją w lustrze, próbują ją usunąć. Naukowcy uznają taką reakcję za dowód na to, że mrówka jest w stanie sama siebie rozpoznać. Fakt, że mrówki widzą siebie^[1] jest kolejnym dowodem na to, że owady powinny być traktowane z empatią.



Owady są niezbędne dla zrównoważonego rozwoju

Bez owadów świat wyglądałby zupełnie inaczej. Na obszarach wiejskich są one niezbędne do zapylania i rozkładu materii organicznej w glebie, a także jako element ekosystemu, od którego wszyscy jesteśmy zależni. Bez pszczół półki w lokalnych supermarketach wyglądałyby zupełnie inaczej. Nie byłoby pomidorów, papryczek chili, cukinii, jagód, malin, fasolki szparagowej czy ogórków – ta lista nie ma końca.

Życie w zgodzie

Życie w zgodzie z owadami jest niezbędne, jeśli chcemy przejść na system żywnościowy, który jest zdrowy, humanitarny i zdolny do regeneracji. Dzięki owadom są kluczowym elementem rolnictwa regeneracyjnego, gdzie są wykorzystywane zamiast szkodliwych środków chemicznych do zwalczania owadów uważanych za „szkodniki”.

Intensywna hodowla owadów nie może być uzasadniona przesłanką produkcji żywności dla ludzi lub paszy dla zwierząt, ponieważ w jej trakcie marnuje się więcej żywności niż wytwarza. Traktowanie owadów z empatią i szacunkiem oraz jako istotnego elementu naszego ekosystemu ma kluczowe znaczenie dla stworzenia systemu żywnościowego na miarę przyszłości.





Komentarz do raportu

**dr. hab. prof. UJ
Paulina Kramarz**

Instytut Nauk o Środowisku
Wydziału Biologii
Uniwersytetu Jagiellońskiego



Owady są pożywieniem dla około dwóch miliardów osób na świecie, tyle, że są to najczęściej kraje tropikalne i subtropikalne (z wysoką temperaturą oraz fotoperiodem zbliżonym do 12h dzień: 12h noc).

Wynika to z tego, że owady są organizmami ektotermicznymi - temperatura ich ciała zależy przede wszystkim od temperatury otoczenia. Oznacza to, że w naszym klimacie, pomimo jego ocieplania się, przez dużą część roku (dawna późna jesień, zima i wczesna wiosna, czyli mniej więcej od listopada do marca), jest dla nich za zimno. Owady okres ten przeczekują np. w formie jaj, poczwerek, czy też schowane w różnego rodzaju kryjówkach (np. w norkach w ziemi). Natomiast w ciepłych regionach występują praktycznie przez cały rok, stąd są tak popularnym pokarmem dla ludzi. Nawet jeżeli nie są zbierane w środowisku naturalnym, ale hodowane, to chów taki nie wymaga ogrzewanych pomieszczeń czy też utrzymywania fotoperiodu.

Tu warto wspomnieć o postępującym spadku spożycia owadów w cieplejszych krajach, który nie jest dobrym zjawiskiem, podobnie jak zanik lokalnych hodowli ptactwa czy też innych gatunków zwierząt. Wynika on, pisząc kolokwialnie, z zalewu krajów między innymi afrykańskich tanim mięsem, jajami i nabiałem wytwarzanym między innymi w Europie. Raz, prowadzi to do niszczenia lokalnego rolnictwa, dwa, do wzrostu konsumpcji mięsa, jaj i nabiału, a trzy do utraty bezpieczeństwa żywnościowego, a w konsekwencji niedożywienia i głodu w razie przerwania importu żywności do tych regionów.



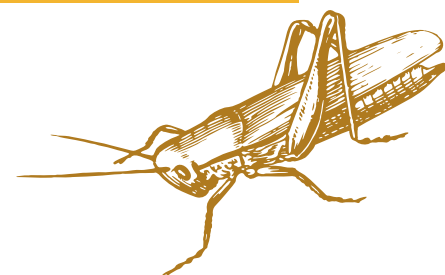


W naszej strefie klimatu ciągle umiarkowanego, z powodu wspomnianej małej dostępności przez cały rok owadów w środowisku naturalnym, nie ma tradycji włączania owadów do ludzkiej diety. Obecnie proponuje się ich chów, przy czym jeżeli miałyby być one chowane przez cały rok, muszą to być ciepłolubne, czyli aktywne przez cały rok gatunki (świerszcze, mączniki, karaczany), które wymagają wysokiej temperatury i oświetlenia, by się rozmnażać. Oznacza to, że ich chów musi być prowadzony w budynkach zasilanych energią elektryczną. Zarówno stawianie budynków, jak i energia elektryczna wiążą się z emisją gazów cieplarnianych oraz dewastacją przyrody, bez względu na źródło energii (nie ma całkowicie „zielonych” „bez emisyjnych” źródeł energii).

Jako uzasadnienie podaje się lepszą wydajność wytwarzania białka swoich ciał przez owady w porównaniu do zwierząt endotermicznych (regulujących temperaturę ciała przy użyciu procesów biochemicznych i fizjologicznych), takich jak ptaki i ssaki. Ektotermiczne owady więcej energii pobranej z pokarmem przekształcają w swoje tkanki, bo nie jest ona używana do utrzymywania stałej temperatury ciała. To prawda, ale jednocześnie trzeba energię do utrzymywania wysokiej temperatury ciała ciepłolubnych gatunków owadów dostarczyć z zewnątrz. Jest to albo słońce, albo jak w naszym klimacie, klimatyzowane budynki, kosztowne energetycznie.

Kolejnym uzasadnieniem chowu owadów jest możliwość karmienia ich odpadami np. z niezjedzonej, ludzkiej żywności. Jednak przede wszystkim musimy maksymalnie ograniczyć marnowanie żywności, a do tego są inne metody zagospodarowania tego rodzaju resztek – powrót do używania ich jako pasza np. świń i kur, czy też po prostu kompostowanie, dające przy okazji świetny, naturalny nawóz. Przy czym wiele ras wspomnianych świń i kur może być chowane poza budynkami, w przeciwieństwie do ciepłolubnych gatunków owadów.

Warto tu zastanowić się nad skalą hodowli owadów – czy ma być podobna do chowu kur, świń i krów? Czy oczekujemy, że na przykład w Polsce utrzyma się wysoka konsumpcja mięsa, rzędu 75 kilogramów rocznie na osobę, tyle, że będzie to mięso z owadów? Jeżeli tak, to łatwo sobie wyobrazić ile budynków należałoby postawić, żeby taką konsumpcję zaspokoić.





Proponuje się też używanie owadów jako źródło białka na paszę dla zwierząt. Tyle, że jest to prawdziwe błędne koło – fermy owadów w budynkach do wytwarzania paszy dla zwierząt trzymanych w budynkach na fermach. Jeszcze więcej budynków, jeszcze więcej chowu zwierząt, a przecież obecnie jednym z najważniejszych działań związanych z wytwarzaniem żywności jest ograniczenie chowu wszelkich zwierząt i co za tym idzie maksymalne ograniczenie konsumpcji mięsa, jaj i nabiału. Do tego, zakładając minimalizację chowu zwierząt oraz ponowne połączenie chowu zwierząt z uprawą roślin, zwierzęta takie jak kury i świnie można karmić nie tylko resztkami naszej żywności, ale np. resztkami poplonowymi. Dla krów zaś wysokobiałkowy pokarm jest niezdrowy i należałoby powrócić do paszy opartej przede wszystkim na roślinach niestrawnych dla człowieka, czyli w ciepłym sezonie wypasać je, w zimnym karmić sianem. Taki chów byłby ponownie źródłem wysokiej jakości nawozu naturalnego.

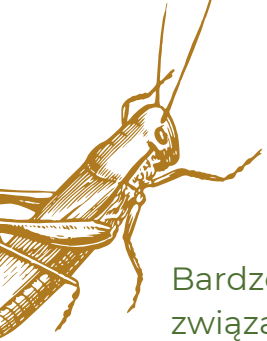


Kolejnym, bardzo ważnym aspektem chowu owadów jest ich dobrostan. Obecnie, większość hodowlanych ptaków i ssaków jest chowana w systemie skoncentrowanym, to jest w dużym zagęszczeniu na fermach przemysłowych. Chów taki nie pozwala na zachowanie dobrostanu zwierząt, nie mogą one realizować właściwych sobie zachowań behawioralnych, samo przegęszczenie jest dla nich ogromnym stresem. Chów przemysłowy powoduje też cierpienie zwierząt, choćby z powodu zbyt ciasnych klatek, transportu na duże odległości, czy też masowe zabijanie w rzeźniach przemysłowych. I dzieje się tak pomimo naukowej wiedzy na temat inteligencji, odczuwania cierpienia czy też złożonych zachowań społecznych wymienionych gatunków.

Czy podobny los, a może nawet gorszy, będzie czekał owady?

Karaczany mają złożone zachowania społeczne, na przykład związane z hierarchią osobników, które nie będą mogły być realizowane w warunkach dużego przegęszczenia. Wszystkie owady mają złożony układ nerwowy, a także zmysły, a badania naukowe potwierdzają, że owady są zdolne do odczuwania radości, potrafią się uczyć od siebie nawzajem, co jest jedną z przesłanek wskazującą na empatię danych zwierząt. Wprawdzie nie ma danych naukowych na temat odczuwania bólu i cierpienia przez owady, ale – jak pisałam, naukowa wiedza na ten temat w przypadku ssaków i ptaków nie ustrzegła ich przed chowem i rzeźniami przemysłowymi.

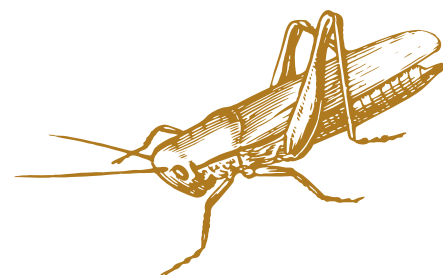




Bardzo ważnym problemem związanym z dobrostanem jest też sposób zabijania owadów, tym bardziej, że część proponowanych pokarmów z białkiem owadziim to różnego rodzaju mączki, wymagające zmielenia ciał owadów. Rozwiązania są tak naprawdę dwa: albo owady będą zabijane przez umieszczenie w niskiej temperaturze (najszybsza i najbardziej humanitarna metoda), co wiąże się kolejnymi kosztami energetycznymi związanymi z funkcjonowaniem chłodni. Albo owady będą po prostu mielone żywcem, co trudno zaakceptować. Inne metody stosowane na przykład w konsumpcji całych owadów, to wrzucanie żywych owadów do gorącego tłuszczu/wody.



W koniecznej transformacji rolnictwa, tak, by było mniej emisyjne oraz mniej szkodliwe dla przyrody, należy się skupić nie na poszukiwaniu nowych źródeł białka zwierzęcego, czyli na przykład wspomnianego białka z owadów, ale przede wszystkim musimy zatrzymać i odwrócić uprzemysłowienie rolnictwa, zakończyć erę wielkoobszarowych monokultur i ferm przemysłowych. Tym bardziej, że owo uprzemysłowienie prowadzi do rosnącej liczby zwierząt chowanych na mięso, jaja i nabiał, prowadząc do ich nadkonsumpcji, wbrew licznym badaniom naukowym, zaleceniom ONZ, Unii Europejskiej, wskazującym, że musimy ograniczyć maksymalnie konsumpcję tego rodzaju żywności, by chronić klimat i bioróżnorodność, ale również zadbać o nasze zdrowie.





Literatura

1. Brooke, P., 2018. Farming insects for food or feed. w: Farming, Food and Nature: Respecting Animals, People and the Environment. Routledge: Abingdon. Strona 195
2. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ajhb.22976>
3. van Huis, Arnold. Edible Insects: Future Prospects for Food and Feed Security. Rzym. ISBN 9789251075968. OCLC 868923724
4. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1541-4337.12463>
5. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1541-4337.12463>
6. <http://venik.nl/site/wp-content/uploads/2013/06/Rapport-Large-scale-insect-rearing-in-relation-to-animal-welfare.pdf>
7. Lundy, M.E. and Parrella, M.P., 2015. Crickets are not a free lunch: protein capture from scalable organic side-streams via high-density populations of Acheta domesticus. PLoS one, 10(4), p.e0118785.
8. Oonincx, D.G., Van Broekhoven, S., Van Huis, A. and van Loon, J.J., 2015. Feed conversion, survival and development, and composition of four insect species on diets composed of food by-products. PLoS One, 10(12), p.e0144601.
9. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1541-4337.12032>
10. https://ec.europa.eu/food/safety/novel_food/authorisations/approval-first-insect-novel-food_en
11. Brooke, P., 2018. Farming insects for food or feed. w: Farming, Food and Nature: Respecting Animals, People and the Environment. Routledge: Abingdon. Strony 181- 197

FUNDACJA COMPASSION IN WORLD FARMING POLSKA

ul. Marszałkowska 28A/15
00-576 Warszawa
Polska
Email: kontakt@ciwf.pl
Strona: ciwf.pl



Compassion in World Farming Polska jest organizacją pożytku publicznego z potwierdzonym wpisem w Krajowym Rejestrze Sądowym [nr 0000484066] i uprawnieniami do otrzymania 1,5% podatku w Polsce.

