



CAFFEXPÒ

A TAVOLA CON GLI INSETTI: L'ENTOMOFAGIA È ANCORA UN TABÙ?

22 Gennaio 2014

Ospite: Paul Vantomme, FAO Senior Forestry Officer Non-Wood Forest Products

Provocatore: Giovanni Sogari, dottorando Agrisystem

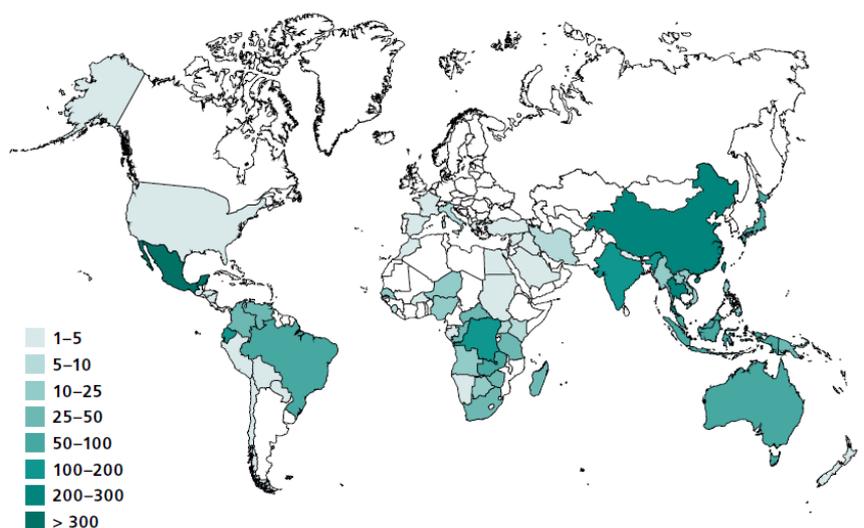
Moderatore: Prof. Piero Cravedi - Università Cattolica del Sacro Cuore

Coordinatori: Prof. Ettore Capri (Univ. Cattolica del Sacro Cuore), Miriam Bisagni

Dall'America Latina all'Asia, dall'Africa all'Oceania, nel mondo esistono quasi 2000 specie di insetti commestibili (vedi figura 1): cavallette, grilli, larve di coleottero, formiche, scarabei e falene fanno parte della dieta di quasi due miliardi di persone. Solamente nei Paesi occidentali il consumo di insetti, considerati da sempre disgustosi e a contatto con la sporcizia, viene rifiutato a causa principalmente di barriere storico-culturali.

Figura 1

Recorded number of edible insect species, by country



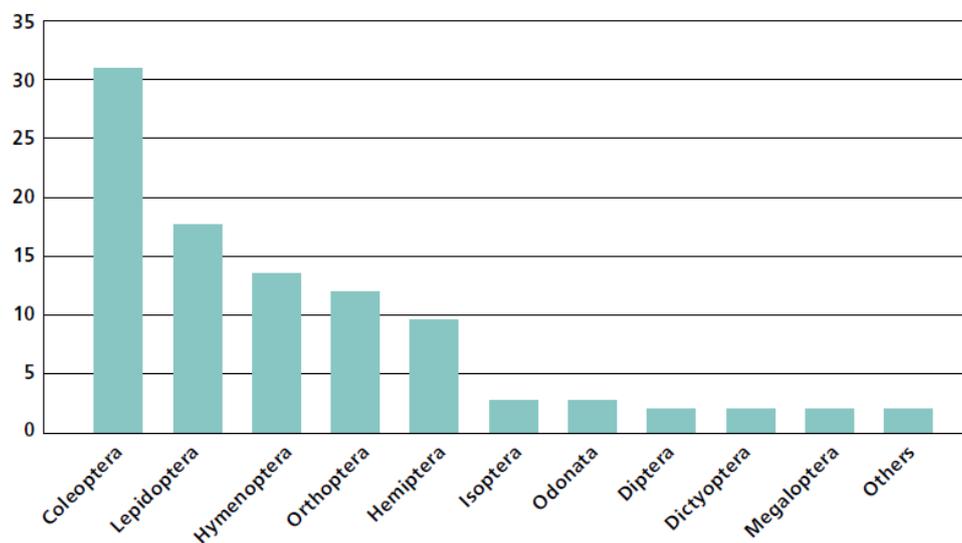
Source: Centre for Geo Information, Wageningen University, based on data compiled by Jongema, 2012.

La FAO, l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura, oltre 1.900 specie di insetti consumate (tra coleotteri, ortotteri, imenotteri e lepidotteri, vedi figura 2) a tutti i vari stadi di crescita (uova, larve, crisalidi e adulti) in diversi Paesi tra Africa, Asia e America Latina.

Sono esseri pecilotermi, cioè consumano meno energia e convertono meglio i vegetali; ad esempio gli "indice di conversione metabolica" variano da 53% a 73% (quindi meglio degli altri animali). Questo si può tradurre come un minor dispendio di acqua e una riduzione delle emissioni di gas serra.

Figura 2

Number of insect species, by order, consumed worldwide



Note: total number = 1 909.
Source: Jongema, 2012.

Le stime demografiche prevedono che la popolazione mondiale crescerà dai 7,2 ai 9 miliardi di persone entro il 2050. Questo incremento della popolazione unito ai cambiamenti climatici che mettono a rischio la produzione alimentare e le risorse del nostro pianeta, creano perplessità sull'attuale modello di consumo e produzione. Gli insetti potrebbero diventare una nuova fonte di cibo: sostenibile, economico e nutrizionale (sono infatti ricchi di proteine, vitamine, fibre, sali minerali e poveri di grassi, vedi Tabella 1).

Inoltre, la produzione di insetti ha un impatto ambientale minore se messa a confronto con le fonti tradizionali di proteine per il mangime destinato al bestiame. Quindi sono più sostenibili della carne da allevamento, meno inquinanti e hanno maggiori rese; ad esempio con 10 chili di mangime ne ottieni 9 di insetti (locuste) rispetto ad un solo chilo di carne bovina. Inoltre, la percentuale della massa dell'animale che viene consumata è di solito maggiore negli insetti (ad esempio il 100% nei grilli e larve) rispetto ad animali come il pesce e il pollo dove si raggiunge il 60-65%.

Recentemente, l'importanza di allevare insetti non si ferma solo all'alimentazione umana visto che questo alimento potrebbe servire anche da cibo negli allevamenti animali (avicoli, ittico, etc.).

Tabella 1. Comparazione del contenuto medio di proteine tra insetti, rettili, pesci e mammiferi.

Animal group	Species and common name	Edible product	Protein content (g/100 g fresh weight)	
Insects (raw)	Locusts and grasshoppers: <i>Locusta migratoria</i> , <i>Acridium melanorhodon</i> , <i>Ruspolia differens</i>	larva	14–18	
	Locusts and grasshoppers: <i>Locusta migratoria</i> , <i>Acridium melanorhodon</i> , <i>Ruspolia differens</i>	Adult	13–28	
	<i>Sphenarium purpurascens</i> (chapulines – Mexico)	Adult	35–48	
	Silkworm (<i>Bombyx mori</i>)	Caterpillar	10–17	
	Palmworm beetles: <i>Rhynchophorus palmarum</i> , <i>R. phoenicis</i> , <i>Callipogon barbatus</i>	Larva	7–36	
	Yellow mealworm (<i>Tenebrio molitor</i>)	Larva	14–25	
	Crickets	Adult	8–25	
	Termites	Adult	13–28	
Cattle		Beef (raw)	19–26	
Reptiles (cooked)	Turtles: <i>Chelodina rugosa</i> , <i>Chelonia depressa</i>	Flesh	25–27	
		Intestine	18	
		Liver	11	
		Heart	17–23	
		Liver	12–27	
Fish (raw)	Finfish	Tilapia	16–19	
		Mackerel	16–28	
		Catfish	17–28	
	Crustaceans	Lobster	17–19	
		Prawn (Malaysia)	16–19	
		Shrimp	13–27	
	Molluscs		Cuttlefish, squid	15–18

Source: FAO, 2012f.

Studi di paleoantropologia dimostrano che l'uomo si è evoluto come specie entomofaga. In passato, secondo gli scritti di Plinio il Vecchio, i Romani degustavano il cossus, cibo a base di larve di *Lucanus cervus* allevate su farina e vino. D'altra parte la Bibbia vieta di mangiare "gli insetti alati che camminano su quattro piedi", ma autorizza e incoraggia a cibarsi "di quelli che hanno due zampe sopra i piedi, per saltare sulla terra, cioè le varie specie di locuste, cavallette, acridi, grilli" (Levitico, 11, 20-22). Oggigiorno, anche se in Occidente non è comune la pratica dell'entomofagia, alcune eccezioni esistono. Ad esempio in Sardegna si può trovare il Casu Marzu (letteralmente formaggio marcio), prodotto dalle larve della mosca casearia *Piophilidae casei*, che si mangiano vive insieme al formaggio. Oppure li ingeriamo in modo inconsapevole, come nel caso di alcuni scarabei rossi usati come agenti coloranti in molti alimenti e bevande.

Infine, se fino a pochi anni fa cucinare insetti poteva sembrare una semplice provocazione, ora anche nel mondo dell'alta cucina si inizia a fare sul serio. Dalla Francia all'Italia i primi cuochi stellati hanno cominciato a sperimentare ricette che comprendono bachi da seta fritti, spiedini di grilli e cavallette al cioccolato. Tutti coloro che hanno provato a cucinarli concordano nel fatto che siano facili da preparare e buoni da mangiare. Anche quando si organizzano conferenze con degustazione la maggior parte dei presenti è sempre disposta ad assaggiarli.

Il CaffExpò "A tavola con gli insetti" è quindi l'occasione per conoscere il mondo dell'entomofagia e chiedersi se da tradizione alimentare tipica di alcuni popoli, potrà diventare una risorsa per il futuro dell'intero pianeta. Negli ultimi anni si è visto un proliferare di progetti sviluppati da centri di ricerca e

importanti organizzazioni internazionali sull'“entomofagia” e delle dinamiche connesse a questo tema. Durante il caffèExpò, affronteremo l'argomento in maniera completa: dalla sfera nutrizionale ai rischi microbiologici, dalla filiera di allevamento alla loro trasformazione. Ne discuteremo con Paul Vantomme, tra gli autori del rapporto FAO, *Insetti commestibili. Prospettive per la sicurezza alimentare umana e animale* (2013).

Giovanni Sogari

Per approfondire

Siti web

<http://www.fao.org/forestry/edibleinsects/en/>

<http://www.foodinsectsnewsletter.org/>

<http://edibug.wordpress.com/recipes/>

<http://www.pestival.org/>

<http://www.proteinsect.eu/>

<http://www.micronutris.com/>

Link video

Should we eat bugs? - TED Ed

<http://www.youtube.com/watch?v=rDqXwUS402I>

Can Eating Insects Save the World BBC full Documentary 2013

<http://www.youtube.com/watch?v=GekDjhpnTU4>

Eating Insects – National Geographic

http://www.youtube.com/watch?v=3f7I_HAm4d8

euronews science : Piu`insetti, meno carne

http://www.youtube.com/watch?v=EEPK_gGq8

TEDItalia - Marcel Dicke. Mangiare insetti: perché no?

<http://www.youtube.com/watch?v=AZxV6Idn248>

Referenze bibliografiche

Belluco, S., Losasso, C., Maggioletti, M., Alonzi, C. C., Paoletti, M. G. and Ricci, A. (2013), Edible insects in a food safety and nutritional perspective: a critical review, *in Food Science and Food Safety*, 12: 296–313. doi: 10.1111/1541-4337.12014 (on line at <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1541-4337.12014/full>)

Paoletti M.G. (ed.) 2005. Ecological Implications of Minilivestock. Potential of Insects, Rodents, Frogs and Snails Science Publishers, Enfield N.H.,USA 648 pp.

VV.AA (2008), Forest insects as food: humans bite back, Proceedings of a workshop on Asia-Pacific resources and their potential for Development 19-21 February 2008, Chiang Mai, Thailand

VV.AA (2013), *Edible insects, Future prospects for food and feed security*. Food and agriculture organization of the united nations, Rome (<http://www.fao.org/docrep/018/i3253e/i3253e.pdf>)



Bamboo borers cooked and prepared for sale at a local market in Chiang Mai, Thailand

Fonte: FAO