



**A.N.C.E.I.**  
Formazione e Ricerca



# A LEZIONE DI INSETTI CON...

T a s t y  B u g s

al i m e n t i a m o i l g u s t o e l a t e r r a

## INDICE

1

**COS'E' L'ENTOMOFAGIA?**

2

**CHI è IL PADRE DELL'ENTOMOFAGIA?**

3

**QUALI SONO I BENEFICI DELL'ENTOMOGIA OGGI?**

4

**PERCHE' MANGIARE INSETTI, OGGI?**

5

**COSA DICE LA FAO RIGUARDO AL CIBO DEL FUTURO?**

6

**GLI INSETTI IN NUMERI.**

7

**PROPRIETA' NUTRIZIONALI, VERSATILITA' E POTENZIALITA'.**

8

**SVILUPPO ECONOMICO E OPPORTUNITA' DI SOSTENTAMENTO.**

9

**L'ALLEVAMENTO DOMESTICO.**

10

**CHI MANGIA INSETTI NEL MONDO?**

11

**MESSICO**

12

**AMAZZONIA**

13

**AUSTRALIA E NUOVA ZELANDA.**

14

**GIAPPONE**

15

**CINA.**

16

**INDIA.**

17

**THAILANDIA.**

18

1



AFRICA.	
19	
EUROPA.	
20	
ITALIA.	
21	
LA LEGISLAZIONE IN EUROPA	
22	
L'EFSA	
23	
IL MINISTERO DELLA SALUTE IN ITALIA	
24	
COSA SUCCEDA IN ITALIA?	
25	
GLI INSETTI EDIBILI IN ITALIA	
26	
QUAL È IL CIBO EDIBILE PIU' DIFFUSO?	
27	
ALLA SCOPERTA DEI SAPORI E DI CHI LI ASSAGGIA.	
28	
GLI ITALIANI CHE HANNO ASSAGGIATO GLI INSETTI DICONO CHE..	
29	
RICAPITOLANDO	
30	
MANGIAMO INSETTI PERCHE'	
31	
LO SAPEVI CHE..	
32	
A LEZIONE DI INSETTI CON	
33	
LO STORICO	
34	
L'ANTROPOLOGO	
35	
CHARLES DARWIN.	
36	
IL DISGUSTO	



37	IL NUTRIZIONISTA.
8	LA SOSTENIBILITA' E IL BASSO IMPATTO AMBIENTALE PREMESSA.
38	ALLEVAMENTO DOMESTICO – AZIONI
40	PROMEMORIA PER UN INSETTARIO PERFETTO
41	GLI INSETTI PER L'ALIMENTAZIONE ANIMALE.
42	IL NEOFITA.
43	IL COMUNICATORE.
44	COSA DEVE FARE IL COMUNICATORE.
45	IL PRIMO COMUNICATORE.
46	IL DEGUSTATORE: ECCO COSA DICE!
47	COME AVVICINARE GLI INSETTI NEL PIATTO.
48	LO CHEF CONSIGLIA.
49	GLI INSETTI PIU' NOTI
50	IL PROGETTO TASTYBUG: MISSION
51	LE DUE SEZIONI PRINCIPALI
52	LE FARINE
53	BENEFICI DELLE ALGHE
54	IL PROGETTO ALIMENTIAMO IL GUSTO E LA TERRA
55	



## **MATTEO SCALAS – LO CHEF DI TASTYBUG**

**Una presentazione**

**56**

**LE RICETTE DI MATTEO – ALCUNE CARATTERISTICHE**

**57**

**LE VIDEO RICETTE DI MATTEO – ALCUNE CARATTERISTICHE**

**58**

**LE RICETTE PROPOSTE PER IL LABORATORIO DI CUCINA ALL'ISTITUTO  
F.LLI AGOSTI**

**59**

**BIBLIOGRAFIA - SEZIONI**



# GLI INSETTI EDIBILI

1

## COS'E' L'ENTOMOFAGIA?

L'entomofagia (dal greco *entomos*, "insetto", e *phagein*, "mangiare") è la pratica alimentare del consumo di insetti.

Si tratta di un'usanza molto antica: l'uomo si cibava di insetti già 5 milioni di anni fa, insieme a vegetali e radici. Gli insetti erano facili da reperire e assicuravano un'alta concentrazione di proteine e acidi grassi insaturi, oltre alla vitamina B12, cruciali per lo sviluppo neurologico.

2

## CHI E' IL PADRE DELL'ENTOMOFAGIA?

Il professor **Gene de Foliart** è stato il primo a rivalutare gli insetti come cibo del futuro in Occidente. Ha fondato agli inizi del XXI sec. "*The food Insect Newsletter*" e ha notato che sia da un punto di vista di sicurezza alimentare che di gusto, sapore, consistenza e contenuto nutrizionale, fondamentali sono le modalità con cui gli insetti vengono allevati e trattati, vale a dire le condizioni ambientali e il substrato di crescita.

3

## QUALI SONO I BENEFICI DELL'ENTOMOGIA OGGI?

- conciliare la crescita economica con lo sviluppo demografico;
- diffondere e assicurare il benessere alla popolazione del Pianeta;
- tutelare l'ambiente, riducendo lo sfruttamento di risorse (ambientali, animali, economiche e sociali) necessario all'attuale produzione di cibo, di carne in particolare, suolo e colture destinate ad animali da allevamento;
- garantire un'alimentazione sana e nutriente.



4

## PERCHE' MANGIARE INSETTI, OGGI?

In primis c'è una maggiore spinta verso l'individuazione di possibili sostituti della carne, vista la crescente sensibilità verso le condizioni degli allevamenti intensivi e a ciò che comportano in termini etici, nutrizionali ed ambientali.

5

## COSA DICE LA FAO RIGUARDO AL CIBO DEL FUTURO?

Si parla tanto di cibo del futuro ma in realtà si tratta di un ritorno a origini dimenticate.

Un fenomeno questo che abbraccia non solo l'ambito degli insetti ma anche i cosiddetti, un tempo, cibi poveri e con uno stretto legame con la terra. Quanto è lontana o prossima la definizione di *INSETTARIANI* in aggiunta ai vegani, vegetariani, climatariani ..etc etc?

Quel che è certo è che, in vista dell'aumento della popolazione, previsto per il 2050 (da 7,2 a 9 miliardi di individui), la FAO promuove, dal 2013, la pratica dell'entomofagia, con lo scopo di permettere l'accesso globale ad un'alimentazione sana e nutriente.

6

## GLI INSETTI IN NUMERI.

1900 sono le specie edibili censite in tutto il mondo, tra quelle conosciute.

Inoltre per un totale di 1 milione di specie di insetti su un totale di 1.4 milioni di specie animali presenti sulla Terra (più del 60%), solo 5000 di queste sono dannose o nocive.

7

## PROPRIETA' NUTRIZIONALI, VERSATILITA' E POTENZIALITA'.

- l'alto contenuto di grassi, proteine, vitamine, fibre e minerali;
- possono essere consumati a diversi stadi di crescita: larva, pupa o adulto e variano in base all'habitat e al clima; inoltre è la classe di invertebrati più diffusa nel pianeta;
- non solo a scopo alimentare ma anche farmaceutico e medico, motivo per cui l'attività di allevamento necessiterebbe di maggiori finanziamenti alla ricerca.

6



8

## SVILUPPO ECONOMICO E OPPORTUNITA' DI SOSTENTAMENTO.

Per allevare insetti non occorre possedere terreni o avvalersi di sofisticate tecnologie; è quindi un'attività facilmente accessibile anche a classi svantaggiate delineandosi come fonte di sostentamento per donne, bambini, poveri in generale. Si prospettano quindi nuove opportunità di guadagno e nuovi posti di lavoro.

9

## L'ALLEVAMENTO DOMESTICO.

Un allevamento domestico in piccola scala può rispondere ai bisogni di un nucleo familiare sia nelle aree rurali che in quelle urbane. Il processo produttivo si traduce in semplici tecniche che richiedono piccoli sforzi e alta resa.

10

## CHI MANGIA INSETTI NEL MONDO?

Sono 113 i Paesi in cui si mangiano gli insetti, non solo per combattere la fame ma perché sono buoni, gustosi e ricchi di proprietà benefiche.

11

## MESSICO



Il primato va al MESSICO, che consuma centinaia di specie, sia nelle aree rurali che in città, tra cittadini di ogni ceto. L'insetto più proposto nei ristoranti è il *gusano de maguey*, una larva molto gustosa chiamata anche "verme rosso dell'agave", utilizzato nella preparazione del *mezcal*, un noto distillato.

Poi c'è l'*escamoles*, un piatto molto succulento fatto di larve di formica servite su tacos con peperoncino verde e cipolla. Già gli aztechi lo consideravano un piatto eccellente e ricco:

7



una porzione di 100 gr fornisce circa 157 Kcal, 42 g di proteine, 11 g di grassi, 3 g di fibra e numerosi amminoacidi essenziali.

Molto apprezzato, l'*ahuahtle*, un caviale messicano costituito dalle uova di un insetto acquatico appartenente all'ordine degli emitteri.

12

## AMAZZONIA



Qui sono state individuate più di 39 popolazioni o gruppi etnici insettivori e gli insetti edibili sono più di 200 specie. In Ecuador, in particolare, l'entomofagia è una vera e propria tradizione, più diffusa nelle zone rurali delle Ande e dell'Amazzonia. Alla raccolta degli insetti provvedono donne e bambini.

13

## AUSTRALIA E NUOVA ZELANDA.



Tra gli aborigeni, cavallette e grilli sono un alimento saltuario, in particolari periodi e condizioni. Tra i Maori della Nuova Zelanda l'unico insetto ancora consumato regolarmente è l'*huhu grub*, dell'ordine dei coleotteri, mangiato in tutti i suoi stadi di sviluppo: larva, pupa, adulto.



14

## GIAPPONE



Molti sono i piatti ricchi di insetti, attualmente particolarmente difficili da reperire se non nelle zone rurali.

Diffusa è l'*inago*, una specie di cavalletta catturata nei campi di riso dove vive e provoca danni.

L'*Hachinoko* è invece un piatto a base di vespe a vari stadi di sviluppo.

15

## CINA.



Il consumo di insetti qui sembra meno radicato di quanto si possa pensare, anche se la realtà rurale è molto diversa da quella metropolitana. Come in Giappone, è di prassi l'utilizzo nutraceutico degli insetti per i rimedi tradizionali di cura contro i malanni stagionali.

16

## INDIA.



In questo Paese si è soliti ottenere dagli insetti molti sottoprodotti, l'olio in primis.

Si contano inoltre ben 140 specie di insetti edibili.



17

## THAILANDIA.



Qui non mancano mai gli insetti: fritti, bolliti o alla griglia, acquistabili nei mercati pubblici.

Sono ricercati da persone di ogni estrazione sociale.

18

## AFRICA.



La *larva del lepidottero*, proposta come fresca o essiccata, in salamoia o stufata con salsa di pomodoro, è l'insetto più consumato in Africa.

In Africa centrale il consumo di insetti soddisfa più del 50% del fabbisogno di proteine animali.

In Congo vengono consumati più di 40 g a persona di bruchi affumicati al giorno mentre nel Sud-est la regina delle formiche (*Carebara vidua*) è considerata una raffinatezza culinaria.

In Nigeria, invece, molto apprezzata è una larva simile a quella del baco da seta, molto ricca di omega 3.

19

## EUROPA.



Oggi, per la maggior parte degli europei, mangiare insetti viene considerata una pratica disgustosa, stramba e per alcuni, anche primitiva.

10



Ma chissà se sanno che ci beviamo insetti durante ogni aperitivo, sotto forma di spritz o negroni?

Il colorante E120 utilizzato attualmente per sostituire quello naturale, deriva dalla **cocciniglia**, che produce il tipico colore rosso carminio.

20

ITALIA.



Ancora oggi in Sardegna esiste l'usanza di mangiare un formaggio chiamato *casu marzu*, che deve il suo gusto particolare al contagio di un insetto. In pratica per creare questo formaggio serve l'aiuto di un insetto!

Nel Friuli Venezia Giulia c'è chi consuma un insetto della specie *Zygaena* e *Syntomis*, un lepidottero di cui viene consumata solo la parte zuccherina che si trova nell'addome.

21

LA LEGISLAZIONE IN EUROPA



Il **Regolamento (CE) n. 2015/2283** abroga il vecchio **Regolamento (CE) n. 258/1997** e definisce altre categorie di *novel food*. Vengono anche semplificate le procedure di accesso al mercato europeo.

Tale regolamento ad oggi però presenta delle incoerenze ed è poco chiaro in termini di attuazione e coerenza.

11





L'EFSA ha divulgato il suo parere positivo all'introduzione degli insetti edibili nell'alimentazione europea. Tuttavia, non esiste ancora una normativa comunitaria e questo crea problemi nell'avviamento di nuovi mercati, perché la legislazione attualmente in vigore non vieta l'utilizzo di insetti come cibo ma nemmeno prevede una normativa specifica che possa stabilirne le regole e i principi fondamentali di sicurezza e di nutrizione.



*Ministero della Salute*

Il Ministero ha emanato una nota informativa in merito all'uso di insetti in campo alimentare con specifico riferimento all'applicabilità del [Regolamento \(UE\) 2015/2283](#) sui "novel food", anche in risposta alle numerose richieste di chiarimenti sull'argomento.

Nella nota si chiariscono i seguenti punti:

*“ai fini dell'impiego alimentare gli insetti e i loro derivati si configurano tutti come **novel food** e che al momento nessuna specie di insetto (o suo derivato) è autorizzata per tale impiego. In riferimento all'articolo 35 del Regolamento (UE) 2015/2283 sulle “Misure transitorie”, va chiarito che alcuni Stati membri hanno ammesso a livello nazionale la commercializzazione di qualche specie di insetto in un regime di “tolleranza”. E' stato comunque stabilito, con lo stesso articolo, che per le specie in questione deve essere presentata una domanda di*



autorizzazione, al fine di definire le condizioni atte a garantirne la sicurezza d'uso per una libera circolazione sul mercato UE. Nel frattempo gli Stati membri che ne hanno ammesso la commercializzazione prima del 1 Gennaio 2018 possono continuare a mantenerle sul loro mercato. **In Italia non è stata ammessa alcuna commercializzazione di insetti e pertanto la commercializzazione come alimento di un insetto o di un suo derivato potrà essere consentita solo quando sarà rilasciata a livello UE una specifica autorizzazione in applicazione del regolamento (UE) 2015/2283.**”

24

### COSA SUCCEDE IN ITALIA?

In Italia sono numerose le **start up** che stanno iniziando a fondare il loro business sugli insetti, sia a scopo alimentare che come mangime.

Si assiste quindi ad un rafforzamento della tradizione culinaria locale in una nuova ottica, di sostenibilità e consapevolezza!

Tra gli alimenti storicamente legati alla tradizione va menzionato il Casu Marzu o *Frazigu*, il formaggio sardo con le mosche, che vede la sua variante regionale anche in Piemonte: *Bross ch'a marcia*, in Liguria *Gorgonzola coi grilli*, in Veneto: *Salterello*, in Emilia *Furmai Nis*, in Abruzzo *Marcetto* o *Face Fraceche*, in Molise *Caciè Punt*, in Puglia *Frmg Punt*.

Non solo, anche in Europa esistono delle varianti: la *Mimolette*, formaggio agli acari e il *Milbenkase* dal colore arancione. È

Tali prelibatezze sono acquistabili direttamente dai produttori caseari che ne mettono da parte alcune forme per il consumo privato. Per la loro unicità, fanno parte del **PAT** (Prodotti Agroalimentari Tradizionali Italiani) e dell'**Arca Slow Food**, tra i prodotti da preservare.



25

## GLI INSETTI EDIBILI IN ITALIA



26

## QUAL È IL CIBO EDIBILE PIU' DIFFUSO?

- **Coleotteri** (maggiolini e scarafaggi);
- **Ortotteri** (locuste, grilli, cavallette);
- **Aracnidi** (ragli e scorpioni);
- **Omotteri** (cicale).

27

## ALLA SCOPERTA DEI SAPORI E DI CHI LI ASSAGGIA.

Le persone che cercano di associare il sapore degli insetti ad altri cibi noti possono essere classificate in questi tre campi: a) chi è alla ricerca di una rete di sicurezze: ha una grande curiosità, vuole fare esperienza, necessita di un confronto con qualcosa già esistente; b) chi

14



è interessato all'aspetto economico potenziale, più che a quello del gusto: generalmente chi provvede al sostentamento della famiglia o a qualcuno a cui badare. Questi sono interessati all'alto valore nutrizionale e ai benefici ambientali, quindi sono potenzialmente pronti ad introdurre gli insetti nella dieta settimanale; e infine c) gli artigiani del gusto: sperimentatori, aspiranti chef di successo che vogliono sperimentare le nuove frontiere del gusto.

28

### GLI ITALIANI CHE HANNO ASSAGGIATO GLI INSETTI DICONO CHE..

- Le *Camole della farina* – ricordano i popcorn o qualcosa di tostato. Se sbollentate ricordano un po' il grano bollito.
- Il *grillo* somiglia alla nocciola, al gamberetto, ad una patatina.
- La *locusta* ricorda un frutto secco, (castagne), o un crostaceo, o addirittura il pollo.
- La *camola del miele* ricorda a tutti il pinolo o la mandorla.

29

### RICAPITOLANDO

Nel complesso, gli insetti hanno un sapore assimilabile a quello dei cereali e dei funghi. Eppure ognuno porta alcune note distintive su cui i buongustai tendono a concordare.

30

### MANGIAMO INSETTI PERCHE'..

- Gli insetti commestibili sono un **Superfood**, contengono cioè il doppio della quantità di ferro rispetto agli spinaci.
- Contengono tutti gli amminoacidi essenziali oltre ad essere ricchi di calcio.
- Possono arrivare fino al 69% di proteine a seconda di come vengono preparati.
- Ci sono già 2 miliardi di persone che mangiano gli insetti.
- Possono essere coltivati ovunque.
- Richiedono meno risorse del bestiame.

15



- Crescono rapidamente.
- Hanno ottime qualità nutrizionali.
- Hanno così tanti gusti diversi, è una rivoluzione culinaria!
- Soprattutto sono buonissimi!!!

31

### LO SAPEVI CHE..



- Per un cinese tenere un grillo è come per un occidentale possedere un cane o un cavallo. – A raccontarcelo è Tiziano Terzani nel libro “La porta proibita”
- Leonardo da Vinci in un libro che raccoglie i suoi segreti in cucina accenna agli insetti commestibili, grilli, api, alcuni bruchi e non commestibili, ragni, coleotteri, mosconi.





**A.N.C.E.I.**  
Formazione e Ricerca



# A LEZIONE DI INSETTI CON...

T a s t y  B u g s

al i m e n t i a m o i l g u s t o e l a t e r r a



## LO STORICO.



Durante l'arco della sua storia l'uomo ha sempre fatto uso di insetti. A partire dall'ape, per la sua produzione di miele, pappa reale, propoli, veleno, polline, cera per poi passare al baco da seta, per la creazione di tessuti di lusso e alla miriade di specie impiegate come esca per la cattura dei pesci.

Altri usi, di recente sempre in crescita, sono quelli della lotta biologica e dell'impollinazione. Non dimentichiamoci poi della passione di alcuni collezionisti per l'estetica di certe specie di insetti, come farfalle o maggiolini, o all'uso degli insetti in medicina per la produzione per esempio di sostanze cicatrizzanti e coadiuvanti.

Interessante notare però come il primo approccio dei nostri antenati con gli insetti è stato considerarli una fonte unica di nutrimento. Un sacco di indizi provano che l'ordine dei primati, di cui noi uomini facciamo parte, si sia evoluto da un mammifero entomofago che a sua volta si è nutrito di insetti. Pensiamo anche agli scimpanzè, nostri parenti più stretti, che sono golosissimi di insetti e utilizzano raffinate tecniche per catturarli.

Con l'uso del fuoco, si è rafforzata la presenza degli insetti in campo alimentare: numerose tracce di insetti sono state rinvenute sia nelle ceneri che negli escrementi fossili.

La grotta Les trois freres ad Ariège, scoperta nel 1914, presenta in una parete l'immagine di una cavalletta risalente a più di 10.000 anni fa. A queste testimonianze iconografiche seguono anche testimonianze scritte: In Siria, nel 2000 a.C e più avanti le lettere babilonesi che parlano di ricette a base di insetti.



34

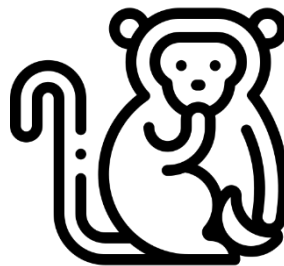
## L'ANTROPOLOGO.



A decidere cosa mangiare oppure no, cosa è buono e gusto o da ribrezzo è da sempre un fattore: il DISGUSTO. Intorno a questi temi sono stati pubblicati numerosi lavori antropologici che, per certi versi, hanno rivisto il modo di intenderlo, considerandolo qualcosa di culturale e non soggettivo.

35

## CHARLES DARWIN.



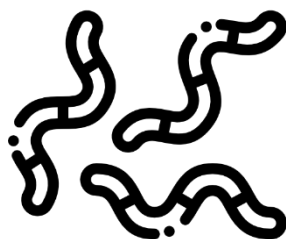
Charles Darwin nel XIX sec. fu tra i primi a studiare il disgusto, cercando di trovare una definizione a questa sensazione. Nel libro “L’espressione delle emozioni nell’uomo e negli animali” lo definisce così: “Il disgusto è un qualcosa che fa rovesciare il labbro inferiore e alzare leggermente il superiore con una brusca espirazione, la stessa espressione che facciamo quando siamo nauseati”.

Secondo Darwin il disgusto è una sensazione naturale che si manifesta quindi attraverso tutti e cinque i sensi, in primo luogo attraverso il gusto, seguito dal tatto, dalla vista, dall’olfatto e dall’udito.

Il disgusto deriva principalmente dall’atto del mangiare e del gustare. Più qualcosa di inappropriato si trova in prossimità della bocca più cresce la sensazione di disgusto.



## IL DISGUSTO.



Il motivo per cui proviamo disgusto per alcune cose non dipende dal fatto che queste non sono buone ma dal fatto che la nostra cultura ci spinge a rifiutarle. Ma nel tempo i fattori culturali tendono a cambiare. e chissà che in un futuro, prossimo, non considereremo gli insetti delle golose prelibatezze.

Interessante notare come l'uomo nel tempo abbia abbandonato tanti alimenti che in passato aveva sempre consumato, sviluppando la "teoria del blocco istintivo", che nota come l'essere umano - inteso come animale - ha perso parte del suo istinto, soprattutto vivendo nella modernità e lontano dalla natura.

Ogni giorno si è sottoposti a cibi raffinati, processati, impacchettati e ci si distacca sempre di più dall'ingrediente che lo compone, ovvero l'ingrediente che proviene dalla natura.

Da questa teoria, segue naturale come possa risultare sgradevole mangiare insetti. Loro provengono dalla natura e si mangiano così come sono.

Mentre il gusto esprime sempre una dimensione soggettiva e appartiene alla sfera della nostra sensibilità culturale, il disgusto è una sensazione che ingloba in sé il mondo fisico e morale. Oggi lo studiano discipline diverse, tra cui la psicologia, la biologia, l'antropologia-culturale. In molti lo definiscono un rompicapo epistemologico per la difficoltà di fissarne i confini e per la sua mutevolezza. Il disgusto è stato studiato anche dalla filosofia fenomenologica negli anni Trenta del secolo scorso e considerato un meccanismo di difesa, anche se non sempre ciò che è disgustoso è pericoloso. La psicanalisi sempre negli anni Trenta del secolo scorso stabilì delle connessioni tra ciò che è disgustoso e tutto ciò che striscia, s'insinua, s'annida, tutte espressioni che ci riportano al nostro aspetto primordiale.

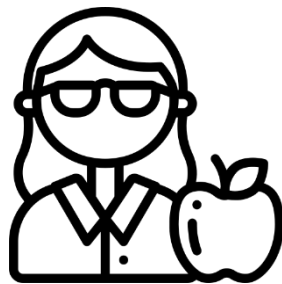
Tutti questi studi hanno portato alla conclusione che il disgusto è un fattore dettato dalla propria cultura ed esperienza perciò è anche un elemento che può, nel tempo, essere



modificato. Altro fattore importante è la convenienza, che spinge l'essere umano a eliminare o introdurre nelle proprie abitudini nutrizionali un alimento. Nel tempo, per ragioni puramente pratiche, trovò il modo di sfruttare le risorse a disposizione e di orientare la scelta nutrizionale in base a dei criteri e metodi sempre più convenienti.

37

## IL NUTRIZIONISTA.



Gli insetti, rispetto a tutte le altre fonti proteiche alternative, sono quelli che si muovono più lentamente nel mercato europeo, sia per motivi culturali che per carenza di informazioni, anche se oggi sembrano i più promettenti.

A livello proteico, si possono equiparare al pollo; inoltre hanno un elevato contenuto di altri nutrienti e un impatto ecologico decisamente inferiore ai potenziali concorrenti. Il valore nutrizionale varia enormemente da specie in specie e da uno stadio vitale all'altro. Con l'esclusione del grillo e poche altre specie i cui piccoli nascono tali e quali a degli adulti in miniatura, gli insetti vanno incontro a metamorfosi durante il loro ciclo vitale. A partire dall'uovo si trasformano in larva, poi in pupa e infine in adulto. A seconda dello stadio cambiano anche le proprietà nutritive, il sapore e la consistenza. Ma in tutte le fasi sono ricchi di valori nutrizionali: proteine, grassi saturi, grassi insaturi, calcio, ferro, sodio, potassio, vitamine e altri micronutrienti preziosissimi, tra cui Vitamina D, A, E, B12. Di conseguenza è facile constatare come gli insetti possano garantire un'ottima fonte nutrizionale laddove vi sia una carenza alimentare. Pensiamo all'Africa, dove le donne incinte e i bambini anemici (50% della popolazione locale) per soddisfare il loro bisogno di ferro e proteine consumano grosse quantità di insetti.



Inoltre l'unico componente degli insetti difficile da digerire, e quindi di scarto, è la chitina, di cui è costituito l'esoscheletro di tutti gli insetti adulti. Resta comunque il fatto che i succhi gastrici contengono enzimi in grado di digerirla, in percentuali più o meno elevate.

Gli insetti inoltre sono anche un cibo sicuro dato che i maggiori pericoli, come il rischio di presenza di contaminanti, metalli pesanti, residui di pesticidi, patogeni, possono essere tutti controllati poiché strettamente correlati alle materie prime usate per l'allevamento, il nutrimento e la filiera di produzione. I pericoli quindi non sono così diversi da quelli degli altri alimenti consumati abitualmente. Anzi si ritiene che possano essere minori i rischi di trasmissione di malattie infettive.

Le uniche segnalazioni che sono giunte dai consumatori, sono reazioni allergiche, comparabili a quelle del consumo di crostacei.

Gli insetti sono un'ottima fonte di aminoacidi essenziali e proteine sostitutive e si potrebbero utilizzare in forma parziale, limitando il consumo di carne, o totale. Potrebbero quindi essere alimenti doc per i vegetariani e i vegani, ma anche per gli obesi o le persone in sovrappeso, proprio perché sono alimenti ricchi di nutrienti energetici.

38

## LA SOSTENIBILITA' E IL BASSO IMPATTO AMBIENTALE.



*PREMESSA.*

L'introduzione degli insetti nei nostri modelli alimentari ha anche un valore ecologico.

Esistono poi altri indicatori legati all'industria alimentare e al consumo di risorse: l'impronta di carbonio e l'impronta idrica, il volume di acqua dolce utilizzata per produrre beni e servizi.

Gli insetti, considerati come animali da allevamento, sembrano essere molto promettenti dal punto di vista dell'utilizzo efficiente delle risorse. Sono di piccole dimensioni e non occupano

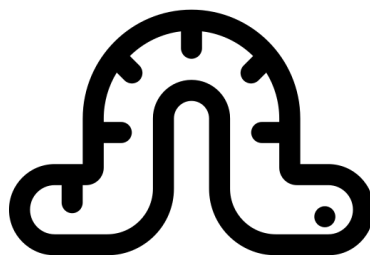


spazio, sottraendo quindi terreno alla coltivazione. Grazie al loro potere di conversione in biomassa non è necessario di nutrirli con cibo processato ma bastano alimenti freschi o semplicemente i nostri scarti alimentari. Infine producono pochissimi gas serra.

Un allevamento di insetti, paragonato a uno di bovini, si differenzia in primis per lo spazio che occupa, per le minori esigenze di acqua e di cibo richieste e per i tempi di riproduzione rapidissimi che lo rendono estremamente redditizio. Inoltre è estremamente ridotta l'emissione di gas serra: si produce meno letame e quindi meno inquinamento, meno ossido di azoto e meno ammoniaca.

39

## ALLEVAMENTO DOMESTICO – AZIONI.



### La prima cosa da fare è scegliere l'insetto giusto!

- Due insetti sono semplici da allevare: il **Tenebrio Molitor** - una larva, e l'**Acheta domesticus** – un grillo domestico molto appetitoso.
- La scelta dell'insetto da allevare deve tener conto della sua provenienza e del contesto in cui si decide di allevare. Il grillo domestico si adatta a diverse temperature dai 18° ai 34 °C, è onnivoro, mangia cioè quasi tutto, anche i nostri scarti vegetali. Si produce anche facilmente.
- Per circa mille grilli occorre un contenitore non troppo grande di meno di un metro cubo, circa di volume. Ci sarà un coperchio trasparente, perché i grilli amano la luce, e forato per far passare l'aria. Si dovrà prender una ciotola o un contenitore da riempire di terriccio per la deposizione delle uova, che saranno ricoperte da un



pezzetto di tela per zanzariera. In questo modo le femmine riusciranno a deporre le uova ma non a scavare nel terreno rischiando di danneggiare le deposizioni di altri insetti. I grilli tendono a nascondersi: si dovrà quindi creare un ambiente ricco di anfratti. Hanno bisogno di molta acqua su delle ciotoline e su dei batuffoli di cotone. Per mantenere una temperatura intorno ai 20°C occorre avere una lampada ad infrarossi da collocare sopra la scatola oppure importare la temperatura su un termostato a 25/ 30°C. Più la temperatura sarà alta più il ciclo vitale degli insetti sarà breve.

- La casetta predisposta verrà abitata da circa 150 grilli, la metà femmine. Si dovrà pulirla.
- In base al cibo che assumeranno cambieranno di sapore. Il cibo preferito è quello di colore arancione: zucca, carote, albicocche. Foglie di frutta e verdura, lenticchie, croste di formaggio e assicurarsi che ci sia sempre acqua e che il cibo messo a disposizione non sia ammuffito.
- Il terreno dove convivono i grilli deve essere sempre umido. Se li sentiremo frignire allora vorrà dire che si sono adattati bene. Dopo una settimana che le femmine hanno deposto le uova, il nido andrà spostato in una altra scatola con 28°C., temperatura necessaria per la schiusa. I piccoli di grillo, sempre se le uova non si seccano prima, nasceranno dopo una decina di giorni.

40

## PROMEMORIA PER UN INSETTARIO PERFETTO.



- cambiare acqua ogni 10 gg
- introdurre alimenti non troppo grandi
- controllare sempre il livello di umidità

24



## IN ALTERNATIVA

- On line sono disponibili anche delle casette da allevamento domestico per altri insetti (locuste, larve..) ed esempi di “terrari” progettati appositamente per l'allevamento casalingo.

41

### GLI INSETTI PER L'ALIMENTAZIONE ANIMALE.

In Europa c'è un interesse particolare per l'impiego degli insetti in alimentazione animale, in alternativa alle fonti di importazione – soia, o fonti ritenute non più sostenibili dalla FAO, come la farina di pesce. Le farine di insetti quindi possono rivelarsi materie prime innovative per i mangimi perché ricchi di proteine, grassi, Sali minerali, e vitamine.

42

### IL NEOFITA.



Suggerisce i seguenti passaggi, CONOSCERE/ ADATTARSI AL NUOVO/AVVICINARSI!!!!

L'insetto è per molti di forte impatto emotivo e di difficile approccio.

Inoltre..

Brun Comby nel suo libro “Insetti che bontà” parla di abituarsi all'idea tramite l'osservazione, il tocco, per poi iniziare a gustarli, sputandoli per poi via via riconoscere quel nuovo sapore come un sapore familiare.

Per superare la barriera psicologica, inoltre, basta sperimentare la moltitudine di trattamenti: insetti essiccati, bolliti, fermentati, tostati, liofilizzati, tritati, polverizzati, macinati, frullati..etc etc.

25



## IL COMUNICATORE.



Oggigiorno l'alimentazione è uno dei temi più dibattuti. Non solo in termini di nutrizione, ma anche di una presa di coscienza. **Noi siamo ciò che mangiamo** è divenuto ormai un mantra.

Il comunicatore riveste un ruolo fondamentale anche come sensibilizzatore delle aziende alimentari, rendendole più consapevoli del fatto che il cambiamento climatico e lo sfruttamento eccessivo delle risorse stanno causando delle ripercussioni evidenti sulla salute dell'uomo e del pianeta, che quindi, biodiversità, agricoltura e nutrizione sono interconnesse.

## COSA DEVE FARE IL COMUNICATORE.

- Veicolare queste urgenze così impattanti e al contempo raccontare le alternative, descriverne la motivazione, il contesto, i tempi, la visione d'insieme, il cambiamento che ne deriva.
- A partire dall'aspetto esteriore dell'insetto stesso: narrare per avvicinare anche i più restii.
- Raccontare il gusto, le associazioni, le sensazioni, anche quelle più recondite, con un approccio ludico, ed esaustivo al contempo.
- Curare il Packaging e le etichette. Si tende a privilegiare un imballaggio trasparente, eco sostenibile e semplice.
- Promuovere la ricerca e gli studi scientifici in merito sulla potenzialità nutrizionali ed ecologiche l'insetto come cibo.



45

## IL PRIMO COMUNICATORE.



L'atleta Meghan Curry, durante la scalata del monte El Capitan, si è alimentato solo di insetti edibili, muesli di grillo e larve, soprannominando il suo sostentamento **BUG WALL** per promuovere la pratica di cibarsi di insetti.

46

## IL DEGUSTATORE: ECCO COSA DICE!



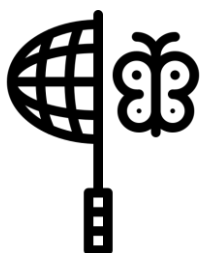
- Gli insetti commestibili sono gustosi. Ogni tipo di insetto commestibile ha il suo gusto, una sfumatura caratteristica, in alcuni casi molto leggera, in altri più presente. Se gustati naturali, molti associano il gusto a quello dell'arachide tostata, della mandorla, ma ovviamente possono essere conditi in ogni modo. Il gusto delicato della farina di insetti lo rende particolarmente adatto all'uso in preparazioni come pasta, pizza, pane e dolci, diventando una perfetta integrazione delle farine tradizionali.
- Gli insetti commestibili sono nutrienti. Gli insetti contengono tutti i nutrienti essenziali, in particolare proteine complete, grassi, ferro e zinco. Le proteine sono uno dei nutrienti la cui domanda mondiale è impennata e le proteine contenute negli insetti sono migliori di quelle contenute nella carne.



- Gli insetti commestibili sono versatili. Date le loro caratteristiche nutrizionali, sono un alimento perfetto per integrare la normale dieta quotidiana, nelle diete per perdere peso e nella nutrizione di atleti, dilettanti, professionisti e salutisti.
- Gli insetti commestibili sono sostenibili. Gli insetti sono molto più efficienti degli animali che alleviamo attualmente, nel trasformare il cibo che mangiano e trasformarlo in proteine. Per riprodursi hanno bisogno di poco spazio e poca acqua, si riproducono rapidamente e il loro ciclo vitale comporta l'emissione di pochissimi gas serra.
- Gli insetti commestibili si adattano all'economia circolare. Gli insetti possono essere facilmente integrati in un'economia circolare in cui fungono da veri e propri trasformatori di rifiuti alimentari in proteine nuove e preziose.

47

## COME AVVICINARE GLI INSETTI NEL PIATTO.



- La modalità più semplice per assaggiare gli insetti è andare a catturarli spontaneamente in natura. E' sconsigliabile ingerire insetti molto colorati o pelosi, indice quasi certo di presenza di sostanze tossiche o urticanti. I più comuni, reperibili e affidabili sono i plecoteri (insetti acquatici che vivono in torrenti), le larve di tricoteri e le cicale.
- Una seconda via è l'acquisto on line tramite App. Entomarket, l'allevamento domestico o direttamente nei ristoranti, laddove sia legalmente riconosciuto.
- In Italia al momento, è possibile assaggiare gli insetti durante eventi organizzati da associazioni culturali del settore. Alcuni esempi: Modena con Entomodena, Bergamo presso il Museo di scienze naturali in cui vengono organizzati eventi di degustazione



e infine l'Associazione Entonotea di Torino che organizza seminari a scopo conoscitivo e divulgativo appostiti.

48

### LO CHEF CONSIGLIA.



***“Pensiamo agli insetti come cibo che va ad integrare i nostri piatti. Un ingrediente oleoso, croccante, versatile e perché no anche decorativo”***

49

### GLI INSETTI PIU' NOTI

#### 1. GRILLO - *acheta domesticus*



Soprannominato anche del focolare perché nei periodi più freddi cerca riparo nelle case. Si sposa bene sia con il dolce che con il salato, bollito, saltato, affumicato, cotto, essiccato. Il

sapore più immediato è quello con i gamberetti di lago e come gusto ricorda le arachidi e la frutta secca. E' ricco di calcio e ferro.

Ottima la farina di grillo per gli impasti (vedi ricette qui proposte) che donerà al composto un sapore nocciolato.

29



## 2. LOCUSTA - *schitocerca gregaria*



Si mangia in genere intera frita, essiccata, saltata o affumicata. Cotta al forno, per molti somiglia ai crostacei o alla pancetta. Ricchissima in proteine, ma anche fonte di calcio e ferro.

## 3. CAMOLA DI MIELE – *galleria mellocella*



Ricca di grassi buoni, insaturi, si presta ad essere cucinata in padella, ha un sapore che ricorda la mandorla o il pinolo. Fonte di proteine e di fosforo è un ottimo condimento per risotti e cous cous.

## 4. CAMOLA DELLA FARINA – *tenebrio molitor*



Molto grassa e molto energetica quindi, è ottima oltre che lessata anche essiccata. Dicono che il sapore ricordi i pop corn. Ricca di carboidrati, di grassi insaturi e di ferro e proteine.



# T a s t y B u g s

al i m e n t a m o i l g u s t o e l a t e r r a



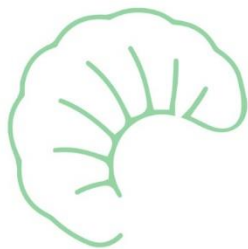
## IL PROGETTO TASTYBUG: MISSION



[Home](#)
[Progetto](#)
[Ricette](#)
[Contatti](#)
[Il grillo parlante](#)
[Login/Registrati](#)

# Tasty Bugs

alimentiamo il gusto e la terra



... **PER RENDERE IL MONDO PIÙ VERDE.** COVID-19 HA OFFERTO INSOLITI BENEFICI AMBIENTALI: ARIA PIÙ PULITA, MINORI EMISSIONI DI CARBONIO, TREGUA PER LA FAUNA SELVATICA. ORA LA GRANDE DOMANDA È SE POSSIAMO CAPITALIZZARE QUESTO MOMENTO.

NOI DI TASTY BUGS INSIEME A VOI POSSIAMO **RIVOLUZIONARE LA CULTURA ALIMENTARE OCCIDENTALE** INTRODUCENDO UNA NUOVA FONTE SOSTENIBILE E SALUTARE DI NUTRIENTI NELLA NOSTRA DIETA.

- 1) Rendere il Mondo più verde. Covid-19 ha offerto insoliti benefici ambientali: aria più pulita, minori emissioni di carbonio, tregua per la fauna selvatica. Ora la grande domanda è se possiamo capitalizzare questo momento e trasformarlo in una preziosa opportunità per rivedere anche le nostre abitudini alimentari!
- 2) Rivoluzionare la cultura alimentare occidentale con una nuova fonte sostenibile e salutare di nutrienti nella nostra dieta.



## FARINE

## ALGHE



[Home](#)
[Progetto](#)
[Ricette](#)
[Contatti](#)
[Il grillo parlante](#)
[Login/Registrati](#)



La farina di insetti ha un sapore nocciolato che si presta bene ai prodotti da forno. I cuochi casalinghi innovativi hanno preparato muffin, brownies, torte, crostate, paste, tortillas, pane, biscotti e altro ancora usando la farina di insetti come mezzo per rafforzare il contenuto nutriente del cibo senza sacrificare sapore e consistenza. Può anche essere utilizzato nelle ricette senza glutine e paleo. È importante notare che gli insetti, che sono geneticamente simili ai molluschi, possono scatenare allergie agli stessi. Poiché la **farina di insetti** è naturalmente oleosa (simile alla farina di semi di lino), quando si sostituisce la farina di grano si usa tra un quarto e un terzo in meno della farina richiesta da una ricetta.

La farina di insetti ha un sapore nocciolato che si presta bene ai prodotti da forno.

Poiché la farina di insetti è naturalmente oleosa (simile alla farina di semi di lino), quando si sostituisce la farina di grano si usa tra un quarto e un terzo in meno della farina richiesta da una ricetta.

Allo stato attuale, la produzione industriale si concentra sui lombrichi (*Tenebrio molitor*), le cui larve contengono molte proteine.



La farina di frumento con contenuto di insetti può fortificare il cibo base con proteine e quindi compensare possibili deficit da altre fonti proteiche.

53

## BENEFICI DELLE ALGHE:



[Home](#) [Progetto](#) [Ricette](#) [Contatti](#) [Il grillo parlante](#) [Login/Registrati](#)



Le alghe contengono alti livelli di calcio, ferro, vitamine A, C e K, potassio, selenio e magnesio. Ancora più importante, è una delle migliori fonti naturali di iodio, un nutriente che manca alla maggior parte degli altri alimenti ed è anche essenziale per una ghiandola tiroidea funzionante. Contiene anche alti livelli di vitamina B12, che è un'ottima notizia per vegetariani e vegani perché è una delle poche fonti vegetali di questo nutriente essenziale. L'alga è anche povera di grassi e ricca di fibre, il che la rende un ottimo aiuto per perdere peso.

- 1) Rafforzano il cuore e le ossa
- 2) Migliorano il metabolismo
- 3) Favoriscono il benessere psico-fisico,
- 4) Aiutano a perdere peso
- 5) Riducono il rischio cardiaco
- 6) Rimuovono le tossine e i metalli pesanti
- 7) Migliorano le condizioni della pelle
- 8) Aumentano la funzione celebrale
- 9) Equilibrano la tiroide

34





## INSETTI NEL MENU DEL FUTURO

Tasty Bugs è un ricettario molto più che virtuale!

Unisce la tradizione dei sapori della dieta mediterranea, i profumi semplici e genuini dei piatti della nostra infanzia alla conoscenza di nuove materie prime, salutari, ricche di proteine e sali minerali, sostenibili e molto gustose. La nostra guida chef, **Matteo**, ci condurrà in questa **esplorazione di sapori**, noti e non, vicini e ancora lontani al nostro palato e contesto culturale, e con piglio divertente e “giocoso” ci racconterà come coniugare i segreti della cucina tradizionale con il cibo del futuro. **Verrà presentata una rosa di menù** che spazierà dall’uso di farine alternative e alghe agli insetti edibili negli impasti e nelle decorazioni dei piatti noti della cucina mediterranea.

L'impianto sperimentale del progetto è testimoniato, in particolar modo, dalla sezione **“Alimentiamo il gusto e la terra”** e relativo blog **“Il grillo parlante”**, che si collocano nel progetto medesimo realizzato dall'Istituto F.lli Agosti di Bagnoregio in collaborazione con ANCEI e Algorithmo SRL per l'anno scolastico 2020-2021.

I ragazzi coinvolti, sotto la supervisione dei docenti coordinatori e referenti del progetto saranno chiamati a costruire, monitorare e gestire un insettario di insetti viventi. Sarà quindi messo in campo un allevamento nell'Istituto stesso, sotto la supervisione di un docente interno che guiderà tutto il procedimento e con l'aiuto degli studenti documenterà le varie fasi di lavoro, descrivendo anche i risultati attesi, in base alle varie sperimentazioni. Gli esperimenti attuati e tutta la documentazione (descrizione, analisi, immagini, video) verranno raccolte nella sezione apposita, il blog *Il grillo parlante*.

In sintesi:

Il progetto “Alimentiamo il gusto e la terra” vuole essere un'occasione “sperimentale”, “giocosa” e “concreta” per innescare nella vita degli studenti una buona pratica, volta ad un mondo più aperto alle culture e alle tradizioni del pianeta, genuino, rispettoso dell'altro e sostenibile.

La linea progettuale si articola, inoltre, nella realizzazione di un corso di formazione rivolto a docenti dell'Istituto Scolastico, tramite una piattaforma predisposta, con la messa a punto di materiale studio specifico, dispense tematiche, destinate agli alunni e ai docenti, infografiche.

Nello specifico, i webinar informativi destinati ai docenti, consteranno di video corsi teorici e on line, nello specifico laboratori il corso di cucina e la predisposizione di un insettario- e sviluppi della pandemia in corso permettendo, auspicabilmente in presenza.

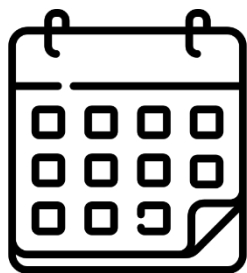
A quest'ultimi saranno chiamati a partecipare anche gli alunni coinvolti nel progetto.

Nb:

**Le dispense e ogni qual tipo di studi e notizie, dato il taglio sperimentale del progetto, verranno implementate in corso d'opera sia dai ragazzi che dai docenti dell'Istituto stesso.**



## GIORNATA CONCLUSIVA PROGETTO



Tasty Bugs è inoltre un ricettario molto più che virtuale, che unisce la tradizione dei sapori della dieta mediterranea, i profumi semplici e genuini dei piatti della nostra infanzia alla conoscenza di nuove materie prime, salutari, ricche di proteine e sali minerali, sostenibili e molto gustose. Verrà presentata dal nostro chef Matteo Scalas una rosa di menù che spazierà dall'uso di farine alternative e alghe agli insetti edibili negli impasti e nelle decorazioni dei piatti noti della cucina mediterranea.

55

### MATTEO SCALAS – LO CHEF DI TASTYBUG

*Una presentazione*



Matteo Scalas

*Chef*

Sono Matteo, sardo di nascita e romano di adozione. Sono diventato chef per gioco. Invece di sporcarmi le mani di das, da piccolo creavo composti e forme con acqua, farina e uova, sotto la guida e l'occhio severo di nonna X Crescendo, girando per il mondo e conoscendo sapori, gusti e tradizioni differenti, ho deciso di fare del buon cibo, sano e variopinto di storia, colori, commistioni e inventiva, la mia missione.. per continuare un pò a “giocare”, creare, viaggiare con la fantasia oltre che con i piedi. La mia esperienza mi ha insegnato che il cibo



è un gran maestro di inclusione, conoscenza e rispetto verso mondi e culture lontane. Un collante culturale ed esperienziale, che esalta il gusto e il piacere, sia intimo che conviviale. E' così che è nata l'idea di confrontarmi con il mondo degli insetti edibili. Dapprima sui libri e poi ai fornelli, ho avuto modo di approfondire il potenziale che rappresentano, in termini di gusto e creatività, valore nutritivo e, non ultimo, di sostenibilità ambientale, e di creare ricette con i nuovi ingredienti. Grilli, cavallette, formiche, alghe, farine "alternative", hanno iniziato ad amalgamarsi con gli alimenti di sempre e a comporre i miei piatti, semplici, facili da preparare, genuini e molto gustosi. Una meraviglia totale è stato il constatare come i nuovi piatti non fossero troppo distanti per sapore e consistenza dai nostri. Un'esplorazione appetitosa all'insegna del divertimento che continuerà ad alimentarsi con voi e i vostri suggerimenti!

56

## LE RICETTE DI MATTEO – ALCUNE CARATTERISTICHE



[Home](#) [Progetto](#) [Ricette](#) [Contatti](#) [Il grillo parlante](#) [Login/Registrati](#)

# Pancake

I **Pancake** (Pancakes) sono un dolce da colazione tipico degli Stati Uniti d'America. Si tratta di **golose frittelle** simili alle **Crepes** ma **più alte e soffici**, dalla **consistenza spugnosa** e **gusto saporito**; realizzate con un impasto di uova, latte, zucchero e farina.

[Vai alla ricetta](#)



Ricette semplici, alimenti basici a portata delle nostre tasche e delle nostre abitudini culinarie con qualche rivisitazione gustosa. Un allenamento/nutrimiento giocoso per curiosi e scettici, giovani e adulti, sportivi, salutisti e vegetariani, per conoscere e approcciare al Mondo con rispetto, apertura e un pizzico in più di consapevolezza.

57

## LE VIDEO RICETTE DI MATTEO – ALCUNE CARATTERISTICHE



### Scialatiello alle vongole e asparago di mare (salicornia)

Tempo di Preparazione: 1 ora

- ✓ 200 gr di farina 00
- ✓ 200 gr di semola
- ✓ 250 ml di latte
- ✓ 50 gr di parmigiano grattugiato
- ✓ 4 cucchiaini di prezzemolo tritato

#### Per il condimento

- ✓ 1 Kg di vongole
- ✓ 6 spicchi di aglio
- ✓ 2 cucchiaini di prezzemolo tritato
- ✓ un mazzetto di asparago di mare

Nei nostri video di cucina non mostriamo solo deliziose varianti di ricette con grilli, cavallette e vermi. Vengono fornite informazioni di base sull'aspetto della sostenibilità, i valori nutrizionali dei singoli insetti e suggerimenti su come trattare gli insetti commestibili nella



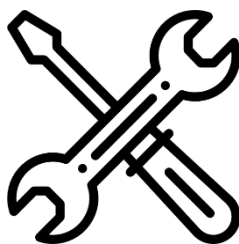
propria cucina. Dopo la discussione sul menu e l'esperienza di cucina condivisa, mangiano insieme in un'atmosfera accogliente.

58

## LE RICETTE PROPOSTE PER IL LABORATORIO DI CUCINA ALL'ISTITUTO F.LLI AGOSTI

1 SALATO

1 DOLCE



## BIBLIOGRAFIA -SEZIONI

I link e tutte le indicazioni, dato il taglio sperimentale del progetto, verranno implementate in corso d'opera sia dai ragazzi che dai docenti dell'Istituto stesso.

FAO (2013) Future prospects for food and feed security

MAFFEI/TACCHINI Un insetto nel piatto, Piccola guida al cibo del futuro

BODENHEIMER F.S. (1951) Insects as human food. Springer.

COMBY B. (1999) Insetti che bontà. Tascabili Piemme

GORDON D.G. (2013) The eat a bug cook book. Paperback.

HOLST V.M. (1885) Why not eat insects

PAOLETTI M.G. (2005) Ecological implication of Minilivestock. Science Publisher

TIRELLI D. (2006) Pensato e Mangiato. Agra

europa.eu

fao.org

lentomofago.eu

4ento.com

wageningenur.nl

## Valori nutrizionali

[Interpretazione dei valori nutrizionali - LittlefoodLittlefood](#)

## Allevatori e rivenditori di insetti

[Crické - Insetti Commestibili - Snack fuori dall'ordinario con Farina di Grillo !\[\]\(4d658019bcc9679171476e3c82d89829\_img.jpg\)](#)

<https://www.lacucinaitaliana.it/news/salute-e-nutrizione/scalenghe-allevamento-italiano-grilli-commestibili/>



## Insetti shop

- [Scalenghe, il primo allevamento italiano di grilli commestibili](#)
- [Insetti da mangiare, il primo allevamento italiano festeggia un anno](#)
- [Cibo vivo - Mantenimento Insetti Archivi - Insectfarm S.r.l.](#)
- [Allevamento di insetti commestibili in Italia](#)
- [MAIC: ALLEVAMENTO ITALIANO di INSETTI COMMESTIBILI - un MODELLO SOSTENIBILE - Centro per lo sviluppo sostenibile](#)
- [www.insetticommestibili.it](#)
- [Fucibo - Cibo italiano extra ordinario](#)
- [Eventi e Format Insetti Commestibili | Italia | Entonote](#)

## Insetti legislazione

- [Insetti legislazione](#)
- [Novel food, uso di insetti in campo alimentare](#)
- [Insetti da mangiare, aziende in confusione sull'iter. Come ottenere l'autorizzazione | Sky TG24](#)
- [Insetti come cibo: rischi alimentari e aspetti nutrizionali](#)

## Mission

- [Alimentazione: insetti e futuro sostenibile - Focus.it](#)
- [Informazioni - LittlefoodLittlefood](#)
- [Perché gli insetti - Fucibo](#)
- [Chi siamo - 21bites](#)
- [ENTOEXPERIENCE | Un insetto nel piatto, un'esperienza unica](#)

## Insetti varie

- [Insetti Commestibili: Elenco Completo | Blog di FruttaWeb](#)



- [Little Food: grilli dal Belgio](#)
- [Come allevare i Grilli commestibili in Casa - Cucinare Insetti Ricette e Consigli - MasterBug](#)
- [Come Allevare Insetti da Pasto: 15 Passaggi](#)
- [Aprire un allevamento di insetti commestibili](#)

## Ricette Insetti

- [Bugs for Beginners | Your Gateway Bug for Eating Insects](#)
- [Ricette con gli Insetti - Cucinare Insetti Ricette e Consigli - MasterBug](#)
- [La farina d'insetti \(creata in Basilicata\) che rivoluzionerà il futuro della cucina - Il Quotidiano del Sud](#)

## Attualità

- <https://www.globenewswire.com/news-release/2020/06/05/2044335/0/en/COVID-19-Impact-on-Edible-Insects-Market-Meticulous-Research-Viewpoint.html>
- <https://sifted.eu/articles/eu-farming-subsidies-for-insects/>
- <https://bestnewsmonitoring.com/edible-insects-marker-strategies-to-increase-the-business/>
- <https://www.centrosvilupposostenibile.it/2019/07/24/maic-il-primo-modello-italiano-sostenibile-di-allevamento-per-insetti-commestibili/>



