



Quando lo **scienziato** batte lo **chef**

dalla carne coltivata alla farina di insetti
due esperti spiegano **come avviene**
l'introduzione di novel food sul mercato
e l'iter per la loro approvazione

DI **CRISTINA LANTONE**



*La carne coltivata
è carne a tutti
gli effetti. Si
ottiene con cellule
staminali di
animali prelevati
con una biopsia e
viene fatta crescere
in bioreattori.*

WWW.23RF.DC4

Al momento sono state approvate solo quattro specie di insetti, ma addirittura 17 sono in fase di valutazione. Con questi animali si ottiene una farina adatta alla panificazione ricca di nutrienti, proteine e grassi come gli Omega 3.





Da quando, nel 1931, Winston Churchill vaticinò che prima o poi saremmo sfuggiti «all'assurdità di far crescere un pollo intero, solo per mangiarne il petto o l'ala, facendo crescere queste parti separatamente in un ambiente adatto», ne è passata di carne sotto il microscopio e si è arrivati alla carne coltivata. Ma, a marzo 2023, è stato approvato dall'attuale governo un decreto legge che vieta «gli alimenti sintetici», sollevando un grande polverone sull'opportunità o meno di novel food prodotti in laboratorio o realizzati con ingredienti non conformi alla tradizione culinaria prettamente italiana. Ma è davvero a rischio il **made in Italy?** Potrebbe accadere che sugli scaffali arrivino prodotti non conformi a standard di sicurezza?

carne coltivata, qualsiasi nuovo alimento affronta un processo molto lungo prima di poter essere messo nel carrello. «Il meccanismo viene attivato dai produttori di un certo alimento che chiedono di attivare la procedura a Efsa. L'Autorità europea per la sicurezza alimentare chiede di fornire le pezze scientifiche a supporto della salubrità e sicurezza ed esamina la letteratura fornita (oltre a quella che effettua in autonomia all'interno con i suoi 400 ricercatori). Sulla base di questa documentazione fornisce una valutazione che viene presentata all'Unione Europea. Il parere dell'Efsa non è però vincolante perché nel 2002 (con il regolamento 178) è stato separato il risk management dal risk assessment: chi decide dell'immissione

la **farina di insetti** potrebbe essere usata anche per realizzare i futuri **mangimi**



«Questo provvedimento forse aveva solo l'obiettivo di suscitare clamore», spiega Michele Fino, docente di Fondamenti del diritto europeo nell'Università di scienze gastronomiche di Pollenzo. «In Europa siamo ben protetti, tutti i cibi che non erano già presenti con una tradizione di produzione e consumo al 1997 possono arrivare solo a valle di una decisione della Commissione basata su un parere della stessa. Quindi non c'è nulla di nuovo che possa essere surrettiziamente venduto e consumato in Europa, salvo frodi. **Non ci sono buchi dal punto di vista normativo.** È stata data, invece, l'idea che ci fosse un vuoto e che le persone potessero trovarsi cibo nuovo senza sapere che cosa ci fosse e senza averlo scelto». Oltretutto che si tratti di alghe, insetti, cereali modificati o

(decisione politica) non è chi fa valutazione, così viene assicurata **l'indipendenza dalla pressione dei lobbisti**».

Tornando alla carne coltivata, non esiste al momento alcun processo di autorizzazione, quindi non solo la Commissione europea non ha autorizzato alimenti del genere ma non risulta **nessun processo attivato di autorizzazione in Europa**. «Tant'è che l'Efsa ha promosso di recente un'iniziativa di indagine sui consumatori per indagarne la disponibilità al consumo, peraltro molto alta nella maggioranza dei giovani al di sotto dei 25 anni per l'attenzione alle questioni etiche nelle nuove generazioni». E in effetti, entrando nel dettaglio della questione, oltre al fascino dell'innovazione in sé, l'idea di produrre carne in laboratorio risulta particolarmente attrattiva anche e

WWW.T3SFF.COM

093077

soprattutto per ragioni etiche e ambientali. «La carne coltivata è carne a tutti gli effetti: biologicamente sono cellule staminali di animale prelevate con una biopsia e fatte crescere in un bioreattore», continua Fino. «Vengono quindi uccisi meno animali, con una richiesta di energia, di input e di acqua più bassi rispetto all'allevamento tradizionale». Quanto alla sicurezza, se un domani dovesse essere messa in vendita la carne coltivata, **sarebbe molto più semplice controllare l'eventuale decina di centri di produzione**, «mentre attualmente in Italia sono 269mila gli allevamenti attivi (bovini, suini e caprini tra quelli da latte e quelli da carne), tutti comunque sottoposti a controlli molto severi e capillari da parte degli istituti zooprofilattici», continua Fino.

ROBERTA BARRA

la farina di insetti ha **più proteine** della carne di manzo

Prosciutto di Parma o nuggets di pollo coltivato? Hamburger con farina di grillo o bresaola e parmigiano? La scelta è, come si può immaginare, abbastanza scontata, perché i palati italiani **non sono ancora pronti allo spiedino di cavallette**. «Non si possono mettere a confronto alimenti incomparabili. Tanto più che ad oggi non abbiamo tecnologia per produrre tessuti, si possono riprodurre solo pezzi piccolissimi di carne da cui poi si può fare hamburger o salsiccia. Ma questo **non è niente di paragonabile a ciò che serve per produrre carne come quella che consumiamo**», chiarisce Fino. Allo stesso modo non è possibile ancora in Italia acquistare farina di insetto italiana, neppure se si tratta di una delle tipologie di farina approvate dalla Commissione europea dopo il parere positivo dell'Efsa. «**Sono quattro le specie autorizzate in Europa** al momento per il consumo umano», spiega Barbara Conti, entomologa e



I CONFINI FRA SCIENZA E CIBO SUL PALCO DEL **FESTIVAL DI MANTOVA**

Promossa da Confagricoltura Mantova, ideata da FRAME - Divagazioni scientifiche e organizzata da Mantova Agricola, si è tenuta a Mantova (dal 19 al 21 maggio) la settima edizione del Food&Science Festival. Una fitta rete di incontri, conferenze, laboratori, mostre, spettacoli,

panel a più voci e visite guidate, ha indagato e approfondito le sfumature più o meno manifeste dei confini che separano e uniscono cibo e scienza. Numerosi esponenti del panorama scientifico contemporaneo, nazionale e internazionale, accademici, divulgatori,

ricercatori e professionisti di settore hanno illustrato e discusso soluzioni concrete a sfide globali complesse, secondo quella prospettiva multidisciplinare e il dialogo dinamico che da sempre contraddistinguono il Festival.
© riproduzione riservata



La carne coltivata si ottiene in laboratorio prelevando cellule staminali da un animale.

La tecnica è quella utilizzata in medicina rigenerativa: si prelevano cellule da un muscolo per coltivarle in un bioreattore che riproduce le stesse condizioni del corpo animale (temperatura, acidità, ph, etc.). Per far crescere in modo esponenziale le cellule si usa una miscela di nutrienti

(siero fetale bovino per ora), ma una volta che il processo è partito, teoricamente è possibile continuare a produrre carne senza aggiungere nuove cellule da un organismo vivente.

Al momento si possono riprodurre solo piccolissimi pezzetti di carne, ma sono tessuti riprodotti separatamente e poi messi insieme. Non è quindi ancora possibile ottenere la forma della bistecca.



docente dell'Università di Pisa. «Tenebrio molitor, Locusta migratoria, Acheta domesticus e Alphitobius diaperinus. Ma nessuna casa produttrice delle quattro autorizzate dalla Eu ha dato autorizzazione a usare il proprio know how, ottenendo così l'esclusiva per cinque anni. Chi vuole produrre e commercializzare deve presentare un proprio dossier all'Efsa». Non c'è quindi ancora la possibilità di trovare sullo scaffale un sacchetto di farina di grilli italiana ma, se ci fosse, sarebbe ben evidenziato in etichetta, con le sue preziose proprietà nutritive. «Se si confronta la farina di grillo con la carne di manzo, contiene **più proteine, meno grassi saturi e più**

la mosca soldato nera è un **insetto magico**

SAPORE DEL FUTURO AL **1880**

Singapore, da sempre Paese attento alle innovazioni tecnologiche, è tra i primi al mondo ad aver già immesso sul mercato la carne coltivata. Nel 2013 la Singapore Food Agency ne ha autorizzato la vendita e subito il ristorante 1880 l'ha inserita nel suo menù: si tratta di crocchette di carne di pollo prodotta in bioreattore dalla startup americana Eat Just. E per chi vuole provare a casa, da qualche anno, è pure possibile trovare nei supermercati bocconcini e petto di pollo prodotti da Good Meat, una sussidiaria dell'azienda statunitense Eat Just.

Numerose società si sono riversate sull'isola per sviluppare e lanciare progetti di «carni» prive di animali. Il governo di Singapore si è impegnato a garantire fondi e infrastrutture per le imprese impegnate nella ricerca di alternative proteiche, tant'è che si sta studiando la trasformazione di proteine derivanti da grano, soia, piselli e legumi, come pure da alghe, come la spirulina.

© riproduzione riservata

omega 3 (grassi buoni); in più ci sono fibre (che derivano dalla chitina) che non ci sono nel manzo», continua l'esperta. Un vero super food dunque che non dovrebbe far storcere troppo il naso, neppure se confrontato con alcune nobilissime tradizioni nostrane.

«**Noi mangiamo gamberi (che sono pure necrofagi), chiocciole e rane, animali che nell'immaginario sono ben più ripugnanti delle cavallette.** Nella nostra tradizione gastronomica, inoltre, ci sono sempre stati i formaggi con larve di insetti, mentre certi liquori di colorazione rossa tutt'ora contengono l'E120, un colorante alimentare ottenuto dalla macinazione di alcuni insetti: quindi niente di nuovo, tutto sommato».

Se, quindi, il grillo fritto stuzzica ancora solo **gli amanti dei trendy food, lentamente, grazie alla propensione delle nuove generazioni e alle sollecitazioni della Fao** potrebbe arrivare anche nei piatti



La carne coltivata, per ora, è prodotta solo in piccoli pezzi: nel piatto può avere forma di hamburger o polpette.

italiani qualche novel food. «La farina di grillo può essere panificata e sono già in commercio nei supermercati del Nord Europa e in particolare in Belgio, Paesi Bassi e Olanda, biscotti, gallette, pasta, hamburger e crocchette). Da noi non sono ancora arrivati nella grande distribuzione e sono disponibili solo su internet, ma non sarebbe poi così strano mangiare un biscotto dal **vago sapore di farina integrale**», aggiunge la ricercatrice. Se comunque gli insetti non saranno la ricetta ideale per la fame in un mondo sempre più popoloso (nel 2050 ci saranno 10 miliardi di abitanti), potrebbero fornire un assist contro le problematiche dell'allevamento intensivo. «Per produrre un chilo di carne si usano 250 metri quadri di terreno contro i **20 necessari**

i novel food
vengono approvati
con un lungo iter

per ottenere una pari quantità di insetti.

Se parliamo invece di produzione di Co, se ne producono 2.850 g per un chilo di carne, con gli insetti un grammo. Indubbiamente in ambito zootecnico, l'obiettivo sarebbe sostituire la farina di insetti ai cereali che coltiviamo per nutrire gli animali che poi noi mangiamo. È infatti per uso mangimistico che sono state autorizzate dalla EU le farine di 7 diverse specie di insetti per pesci, polli e maiali», chiosa Barbara Conti. Ma le sorprese per il consumo umano potrebbero sempre arrivare da qualche altra specie. «Al momento sono attive 17 richieste alla Comunità europea, alcune sono per gli stessi insetti usati per le farine già approvate, altre sono di specie diverse: un insetto interessante? **La mosca soldato nera che è in valutazione**, è un insetto magico perché ci si fa di tutto; è un degradatore di sostanze organiche, degrada tutto ciò che gli si dà da mangiare. In Sudafrica, con questo insetto producono Etnomilk, un latte con cui fanno il gelato». © **riproduzione riservata**