

CIBI ARTIFICIALI

#08

RISPOSTE

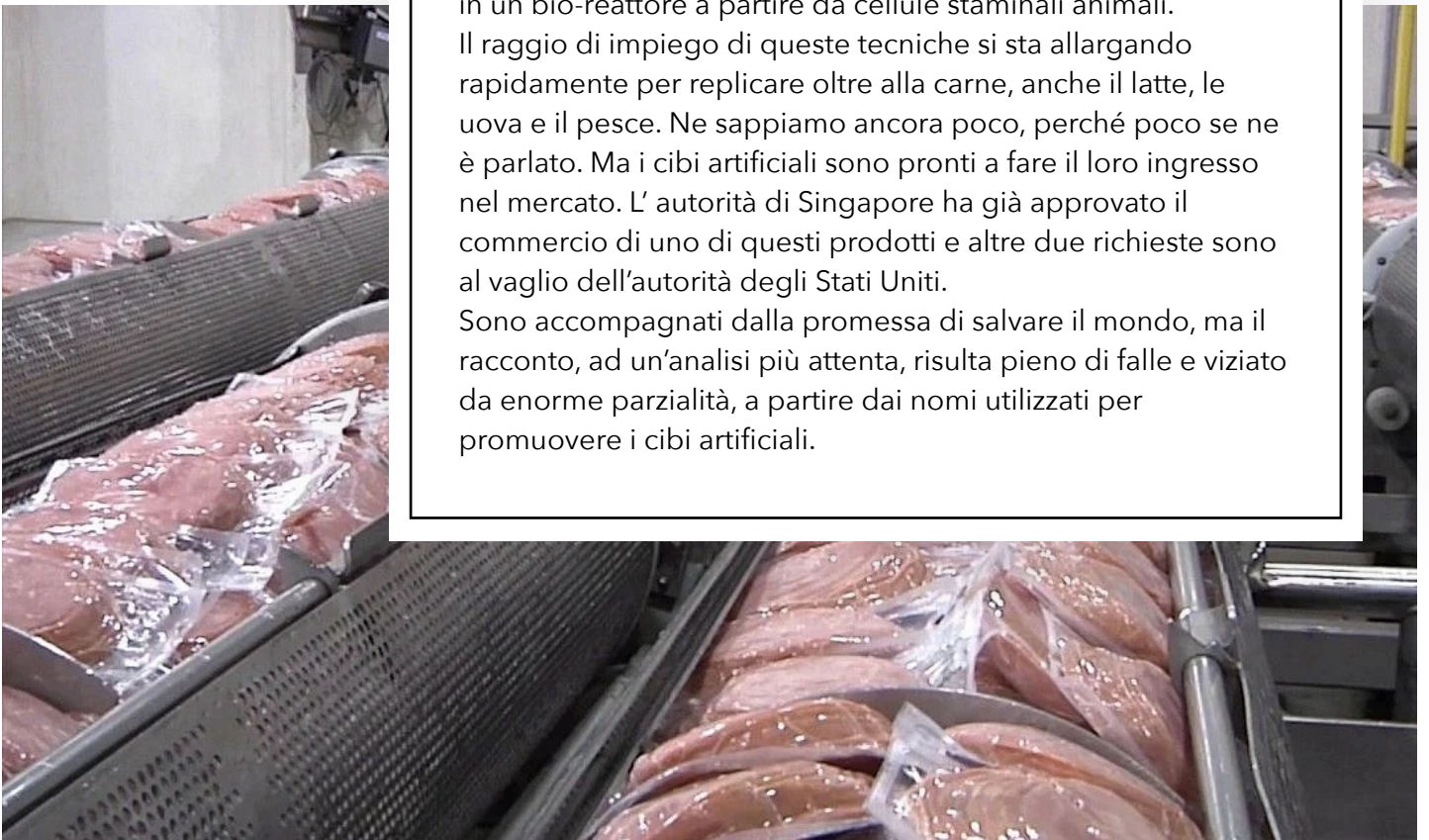
Per riflettere criticamente sulle implicazioni dei cibi artificiali.





DI COSA PARLIAMO E QUANTO NE SAPPIAMO ?

I cibi artificiali appaiono all'orizzonte nel 2013, con l'approvazione del primo prototipo di tessuti cellulari, prodotto in un bio-reattore a partire da cellule staminali animali. Il raggio di impiego di queste tecniche si sta allargando rapidamente per replicare oltre alla carne, anche il latte, le uova e il pesce. Ne sappiamo ancora poco, perché poco se ne è parlato. Ma i cibi artificiali sono pronti a fare il loro ingresso nel mercato. L' autorità di Singapore ha già approvato il commercio di uno di questi prodotti e altre due richieste sono al vaglio dell'autorità degli Stati Uniti. Sono accompagnati dalla promessa di salvare il mondo, ma il racconto, ad un'analisi più attenta, risulta pieno di falle e viziato da enorme parzialità, a partire dai nomi utilizzati per promuovere i cibi artificiali.



#01 POSSIAMO CHIAMARLA CARNE COLTIVATA ?

*No, innanzitutto non possiamo chiamarla carne. E lo stesso vale per i prodotti che contano di replicare latte, uova e pesce. Gli appellativi utilizzati dai promotori dei cibi artificiali tendono a promuoverne l'accettabilità presso i consumatori. A questi viene contrapposto il termine **cibo artificiale**, che tende a marcare la rottura definitiva del legame tra natura e produzione alimentare.*

Il primo dubbio è che nel definirlo si possa fare riferimento alla matrice naturale da cui è stato fatto il prelievo di cellule staminali. Per esempio nel caso di prelievo dal tessuto muscolare di animali, **l'uso del termine carne appare inappropriato**, almeno secondo la legislazione europea, che definisce, nell'Allegato I del Regolamento n. 853/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio, la carne come "**muscolo scheletrico di mammiferi e specie aviarie**

riconosciute idonee al consumo umano, con tessuti naturalmente incorporati o aderenti". Questa definizione è lontana dal processo di proliferazione cellulare che si svolge nel bio-reattore. La definizione più corretta appare, quindi, quella di **proteine prodotte in vitro a partire da cellule prelevate da animali**. Questo concetto vale per la carne e per gli altri prodotti generati attraverso l'uso di tecnologie di crescita cellulare.



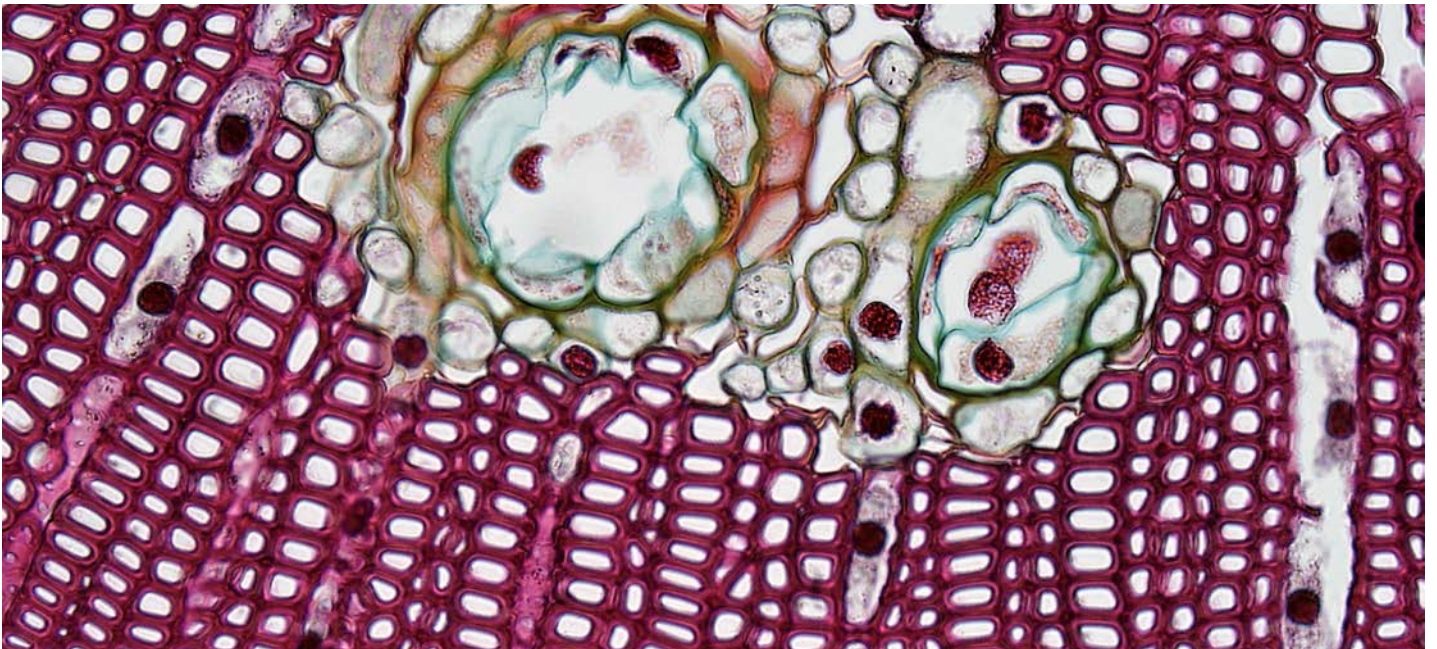
IL MARKETING DELL'ARTIFICIALE

Gli appellativi che i promotori dei cibi artificiali puntano ad affermare, tendono a catturare le caratteristiche, percepite come positive, del prodotto che intendono replicare, acquisendone il nome. Ma anche a rassicurare, con aggettivi che qualificano il prodotto come sano ed ecologico

CARNE COLTIVATA E PULITA. Si ripetono le stesse dinamiche viste per i sostituti vegetali sintetici della carne e del latte. In questo caso l'intento è quello di mascherare l'innaturalità del prodotto agli occhi del consumatore.

#02 E' SICURA PER LA SALUTE?

Anche se è stata autorizzata in 2 paesi al mondo su 206, non ci sono studi che garantiscono la salubrità di questi prodotti artificiali. Inoltre, in Europa opera il **principio di massima precauzione** in base al quale sono stati praticamente vietati gli Ogm diversamente da molte altre parti del mondo. E in base al quale è vietato anche l'uso degli **ormoni** negli allevamenti.

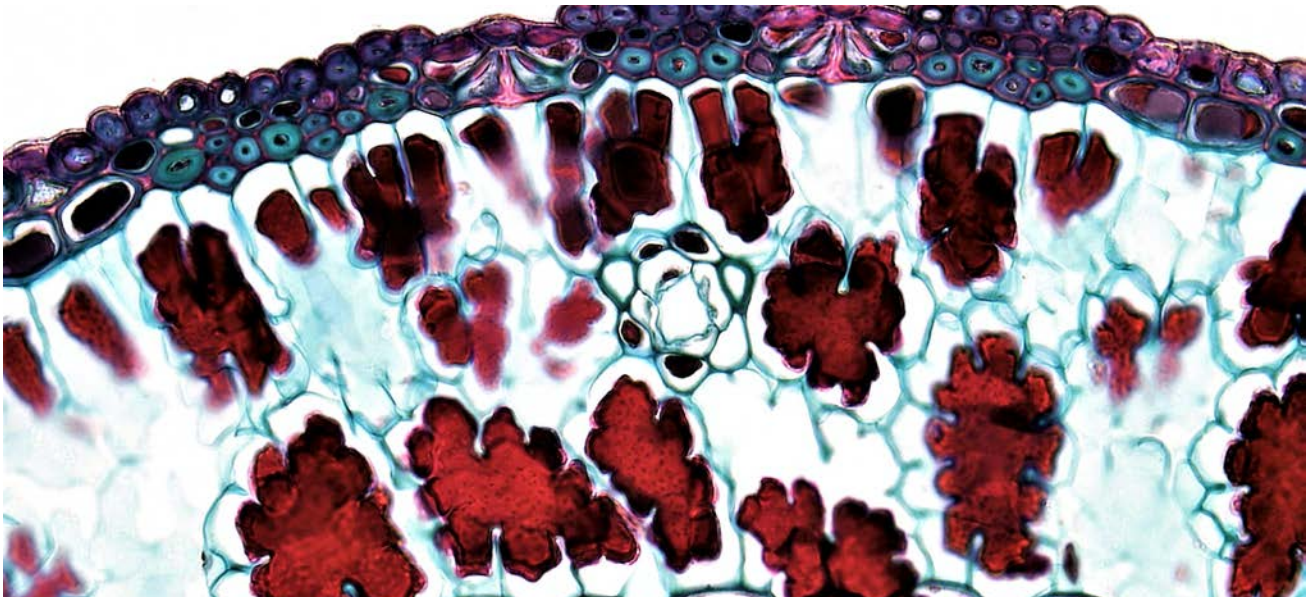


USANO ORMONI E SIERO BOVINO

Sarebbe difficile senza ormoni realizzare in pochi giorni quello che in natura impiega diversi anni. **L'Ue, dal 1996, vieta sia l'uso di ormoni** negli allevamenti che l'importazione di prodotti zootecnici trattati con ormoni. Oggi, tra gli altri, è utilizzato il **siero fetale**

bovino. Pratica anche molto cruenta e la promessa di creare ormoni di sintesi non supererebbe il problema dell'uso di fattori esogeni. Il processo prevede, inoltre, **l'immortalizzazione delle cellule**, necessaria per ottenere una linea cellulare.

Si tratta di cellule che hanno spesso subito **trasformazioni che le rendono capaci** di crescere indefinitamente.



#03 QUALI CRITICITÀ PRESENTANO I PRODOTTI GIÀ AUTORIZZATI ?

Come dimostra la relazione della Food and Drug Administration (FDA), che si è recentemente espressa sulla richiesta dell'azienda "Upside Food" di autorizzazione del suo materiale cellulare di "Gallus gallus", questi prodotti artificiali autorizzati si fondano su ormoni e siero fetale bovino.

- **ANCHE PER IL POLLO E' UTILIZZATO IL SIERO FETALE BOVINO.** Tra gli ingredienti del medium, ossia la sospensione che alimenta la vita e la proliferazione delle cellule, è previsto il siero bovino. La "Upside Food" descrive il terreno di coltura cellulare, di sua proprietà, come contenente albumina di siero bovino e proteine ricombinanti.
- **RICETTE SEGRETE.** Il documento pubblicato, purtroppo, non consente di andare nel dettaglio di cosa è stato utilizzato nello specifico poiché la ricetta è brevettata e dunque segreta, rimandando ad un elenco delle **proteine ricombinanti** utilizzate contenuto in un'appendice supplementare e riservata.
- **CELLULE CON CAPACITÀ PROLIFERATIVA.** Rispetto ai rischi derivanti dal consumo di cellule con una maggiore capacità proliferativa, la valutazione dell'FDA minimizza, sulla base delle informazioni fornite dall'azienda richiedente.
- **UN PRODOTTO ANCORA TROPPO POCO CONOSCIUTO.** Si tratta di un prodotto da molti ritenuto ancora troppo poco conosciuto e studiato per poterne valutare gli effetti in uno scenario di consumo sistematico. Le autorizzazioni si basano su documentazione fornita dal produttore.
- **COSA FARÀ L'EFSA**
L'Agencia europea, potrebbe prendere decisioni diverse. L'esempio degli **ormoni**, ma anche quello degli **Ogm** testimoniano un approccio profondamente diverso rispetto a quello della FDA.

#04 DAVVERO NON INQUINANO ?

Per quanto riguarda gli impatti ambientali non ci sono molti dati sulla produzione di materiale cellulare. **La confusione ha giovato alla narrativa messa in campo dai promotori dei cibi da laboratorio: no emissioni, no consumo di acqua, no antibiotici, no consumo di terra. Ma non è affatto così.**

I bio-reattori sono **macchine energivore** che consumano molto ed emettono **CO2** che resta in atmosfera per circa 1.000 anni, mentre gli animali producono per lo più **metano** che permane per circa 10 anni, circa **100 volte meno**. Una prima bella differenza.

Ma, seppure volessimo considerare, come suggeriscono i promotori del cibo in vitro, anidride carbonica e metano come equivalenti il risultato non sarebbe scontato.

I dati utilizzati sono viziati, volutamente. Se si comparano le emissioni del cibo artificiale con quelle di un **allevamento sostenibile**, sia esso estensivo e semi-intensivo, i risultati secondo molti studiosi sarebbero con ogni probabilità appannaggio degli allevamenti. È quello che succederebbe **se la comparazione avvenisse con un allevamento italiano, mediamente tra i più virtuosi al mondo.**

ACQUA

I pochi dati disponibili dicono che **molti allevamenti consumano meno acqua**, inoltre, l'acqua utilizzata per gli animali rientra nel circolo naturale. Quella utilizzata per i cibi artificiali diventa invece un **rifiuto ospedaliero** poiché viene usata per lavare i tessuti cellulari e rimuovere i residui del terreno di coltura dalla matrice extra-cellulare.

TERRA

Ignorare che l'agricoltura e l'allevamento danno servizi fondamentali alla gestione sostenibile dei territori, alla loro fertilità, distorce la realtà e **fa sembrare la fabbrica più sostenibile della campagna**. Un tantino paradossale.



#05 I CIBI ARTIFICIALI SFAMERANNO I POVERI ? "NON CREDO CHE GLI 80 PAESI PIÙ POVERI AL MONDO POTRANNO MAI MANGIARE CARNE COLTIVATA, LE CUI TECNICHE DI PRODUZIONE SONO PIUTTOSTO COSTOSE" (BILL GATES) - [CLICCA QUI](#).

*E' molto probabile che non abbiamo a che fare con dei benefattori. Quelli che investono nei cibi artificiali sono tra gli **uomini più ricchi e influenti al mondo**. Molte delle loro fortune si sono spesso giocate sullo sfruttamento di posizioni dominanti sul mercato e questo spiega perché tali prodotti sono gelosamente **protetti da brevetti** e una parte dei loro ingredienti e tecnologie resta coperta da **segreto commerciale**.*

- Il tema è sempre lo stesso. Il problema non è il cibo che si produce nel mondo ma la sua **distribuzione** tra gli Stati e al loro interno.
- Se prendiamo a riferimento quantità e qualità degli apporti suggeriti dalla dieta mediterranea, avremmo oggi il **cibo disponibile per sfamare tutti gli abitanti del pianeta** in modo corretto.
- È inverosimile pensare che spostare la produzione di cibo dalla campagna al laboratorio migliori lo stato della fame nel mondo.
- Le preoccupazioni di chi qualche anno fa, quando si discuteva di Ogm, era allarmato per un'eventuale monopolio delle sementi, dovrebbero oggi impallidire di fronte all'idea di veri e propri **monopoli dell'intera filiera del cibo**.
- È la conseguenza del cibo brevettato. Lo si protegge per trarne profitto, non per sfamare il mondo.
- La sicurezza e la sovranità alimentare dei popoli saranno de-localizzate negli impianti e nei brevetti dei produttori e, quindi, più vulnerabili.

GLI INVESTIMENTI

Gli investimenti nei cibi artificiali, che comprendono anche alcune tipologie di fermentazione già pronte per produrre **sostituti del latte e dei formaggi**, sono cresciuti di circa il **1.500%** negli ultimi **4 anni**.

#06 QUALI SONO LE ALTRE IMPLICAZIONI DEI CIBI ARTIFICIALI?

Il rapporto tra uomo, cibo e campagna ha migliaia di anni, ha forgiato civiltà, culture e paesaggi. La campagna è il luogo e il cibo è uno dei simboli più forti dei luoghi, in Italia più che in ogni altra parte del mondo. Il cibo artificiale mette in gioco la visione del futuro dei territori e della società.



FUTURO DEL CIBO VS CIBO DEL FUTURO

Non è solo una difesa di interessi di un sistema, quello del made in Italy agroalimentare, che nel tempo si è consolidato come asse portante dell'economia del Paese, ma di visione della società. In Italia, culla della dieta mediterranea, abbiamo il dovere di approfondire **le implicazioni sociali e culturali** associate ad un eventuale avvento degli alimenti artificiali. Non sono cibi come gli altri e non solo per gli eventuali rischi per la salute. Stiamo parlando di una questione che può essere uno spartiacque epocale e non possiamo lasciare che a discuterne **siano** solo medici e nutrizionisti.

Spezzare definitivamente il legame tra cibo e natura significa ridisegnare le abitudini sociali e il ruolo della campagna e dei territori rurali. Sembra esserci una perversa idea di semplificazione del consumatore, destinata ad omologarne i comportamenti e a ridurre la complessità del cibo a mero bisogno fisiologico. Il valore del cibo si sposta dalle campagne ai laboratori. E non è solo valore economico. Cultura, storia, responsabilità sociale, presidio e coesione territoriale potrebbero essere messe in gioco e progressivamente sradicate dai luoghi.

#07 QUALI INIZIATIVE FANNO DA SPONDA?

*Gli indizi per ipotizzare che ci sia un preciso disegno per aprire definitivamente la strada all'**ultra-trasformazione**, di cui il cibo artificiale è la sublimazione, sono troppi. Tra questi la proposta di **Nutri-score** che la Commissione Ue ha posto in discussione e che **premierrebbe chi è più capace di manipolare il cibo.***

Si cerca di spostare il valore del cibo verso le attività di sottrazione di zuccheri e altri componenti naturali e nell'aggiunta di dolcificanti, acidificanti, aromi, coloranti, sostanze eccitanti e molti altri ingredienti che non albergano in nessuna cucina. Oggi questi cibi, i cosiddetti ultra-trasformati, sono stimati contribuire per circa **il 50% dell'apporto calorico degli adolescenti** e la scienza ci dice che non è una buona prospettiva per la loro salute. Molti di loro sono premiati dall'etichetta a semaforo, il cosiddetto Nutri-score, che rende una Coca-

Cola preferibile a un succo di frutta biologico e le patatine migliori del Parmigiano. Assurdo, per le norme della nutrizione e per quelle del buon senso. Un paradosso che spinge verso modelli nutrizionali incardinati su una **dieta unica globale.**

Eppure la proposta è caldeggiata dalla Commissione Europea. Chi segue tradizioni e cicli naturali sarebbe tagliato fuori da questa corsa, compreso l'enorme e straordinario patrimonio europeo e italiano di prodotti di qualità (Dop e Igp), che seguono rigidi disciplinari produttivi.





#8 COSA PREVEDE IL DISEGNO DI LEGGE CONTRO IL CIBO ARTIFICIALE?

Vieta la produzione, la commercializzazione e l'uso di cibo artificiale in Italia, in base al principio di massima precauzione per la salute dei cittadini.

Non ferma la ricerca in questo campo.

Si tratta di una legge che nasce da una spinta popolare con Coldiretti che ha raccolto 500mila firme dei cittadini a sostegno di questa iniziativa.

E' un **esempio di democrazia:**

- Oltre 2mila comuni hanno deliberato chiedendola;
- Tutte le regioni di ogni colore politico la sostengono
- Il governo l'ha presentata come disegno di legge e quindi vivrà una discussione in Parlamento, la casa della democrazia italiana.



BIBLIOGRAFIA

- Bryant, Christopher J., and Julie C. Barnett. "What's in a name? Consumer perceptions of *in vitro* meat under different names." *Appetite* 137 (2019): 104-113.
- Chen, L., D. Guttieres, A. Koenigsberg, P.W. Barone, A.J. Sinskey, and S.L. Springs. 2022. Large-scale cultured meat production: trends, challenges and promising biomanufacturing technologies. *Biomaterials* 280:121274. doi:10.1016/j.biomaterials.2021.121274
- Chriki, Sghaier, and Jean-François Hocquette. "The myth of cultured meat: a review." *Frontiers in nutrition* (2020): 7.
- Choudhury, Deepak, Ting Wei Tseng, and Elliot Swartz. "The business of cultured meat." *Trends in biotechnology* 38.6 (2020): 573-577.
- Guan, X., Lei, Q., Yan, Q., Li, X., Zhou, J., Du, G., & Chen, J. (2021). Trends and ideas in technology, regulation and public acceptance of cultured meat. *Future Foods*, 3, 100032.
- Hocquette, Jean-François. *Is in vitro meat the solution for the future?*. *Meat science*, 2016, 120: 167-176.
- Lee, Da Young, et al. "Review of the current research on fetal bovine serum and the development of cultured meat." *Food Science of Animal Resources* 42.5 (2022): 775-799.
- Petetin, Ludivine. "Frankenburgers, risks and approval." *European Journal of Risk Regulation* 5.2 (2014): 168-186.
- Smith, D. J., Helmy, M., Lindley, N. D., & Selvarajoo, K. (2022). The transformation of our food system using cellular agriculture: What lies ahead and who will lead it?. *Trends in Food Science & Technology*.
- Stephens, Neil, et al. "Bringing cultured meat to market: Technical, socio-political, and regulatory challenges in cellular agriculture." *Trends in food science & technology* 78 (2018): 155-166.(2022): 35-42.
- Treich, Nicolas. "Cultured meat: Promises and challenges." *Environmental and Resource Economics* 79.1 (2021): 33-61
- Tuomisto, Hanna L. "The eco-friendly burger: could cultured meat improve the environmental sustainability of meat products?." *EMBO reports* 20.1 (2019): e47395.
- https://www.corriere.it/cook/news/21_febbraio_18/bill-gates-paes-ricchi-dovrebbero-mangiare-solo-carne-sintetica-ecco-perche-8b19e2a4-7143-11eb-b26f-1b97a5632ac6.shtml