



Nutrire il futuro: sfide e soluzione
nella produzione sostenibile di cibo



Donatello Sandroni
Bari 13/12/23

Carni coltivate:
e se fossero Made in Italy?

Contenuti



- ❖ Carni coltivate: storia, produzione e dove sono autorizzate
- ❖ L'importanza delle terminologie
- ❖ Comunicazione e disinformazione
- ❖ Valutazione dei rischi

Nella versione integrale scaricabile:

- ❖ Materiali aggiuntivi su carni coltivate
- ❖ Zootecnia e falsi miti

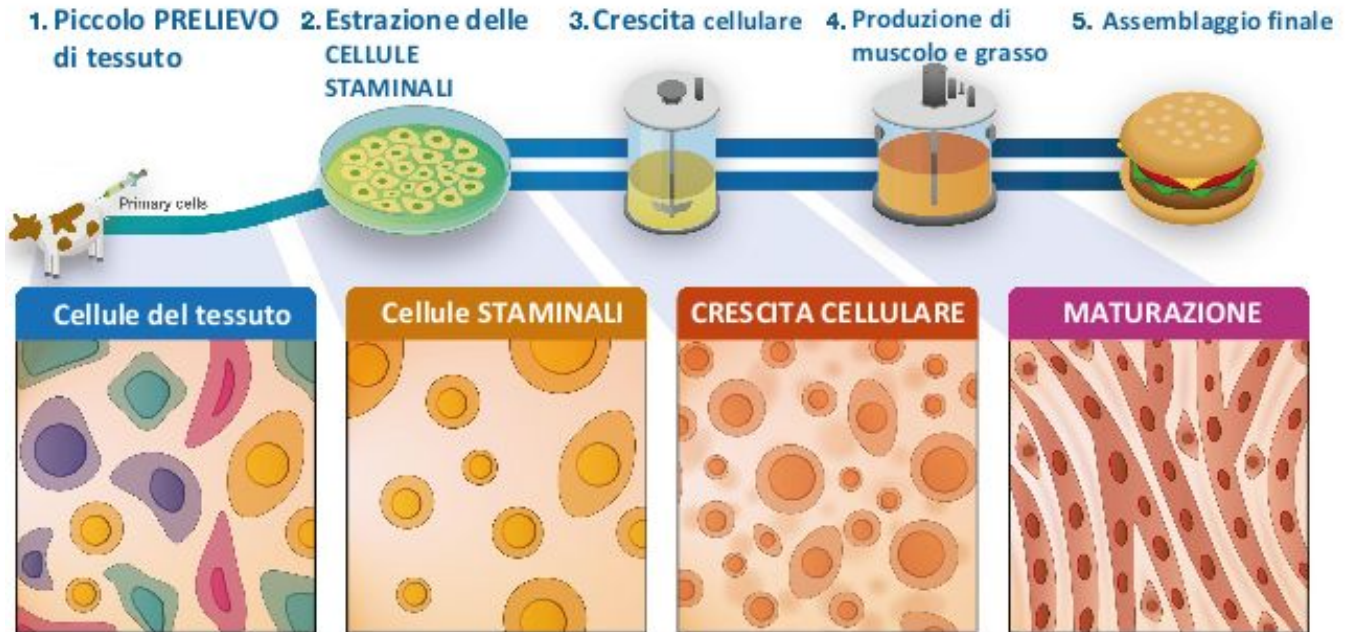
Una storia che parte da lontano

Winston Churchill, Primo Ministro inglese a cavallo della 2a Guerra mondiale, pare sia stato il primo a stimolare nuovi orizzonti alimentari. Churchill si chiedeva se mai saremmo riusciti a far sì che non venissero allevati interi **polli** per poi mangiarne per lo più il petto e le **cosce**.

Da allora di tempo ne è passato parecchio, poiché il primo prototipo di **hamburger** da cellule coltivate venne presentato da **Mark Post** solo nel **2013**. Quindi siamo di fronte a un settore decisamente giovane e in **veloce evoluzione**.



Colture cellulari: il processo produttivo



(Credit: Stefano Biressi, PhD – Università di Trento)

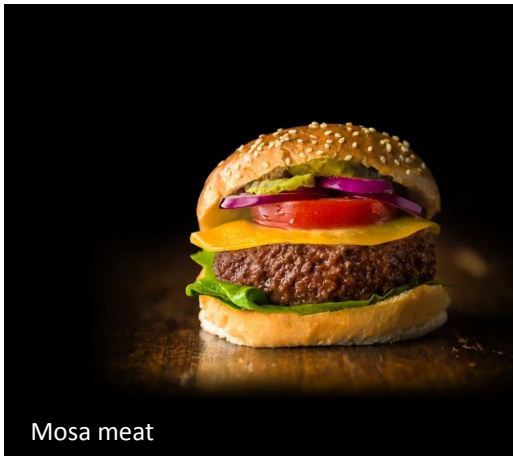
Trends in Cell Biology

In Italia abbiamo diversi centri specializzati nella ricerca sulle carni coltivate: a Milano, a Trento, a Roma e a Torino

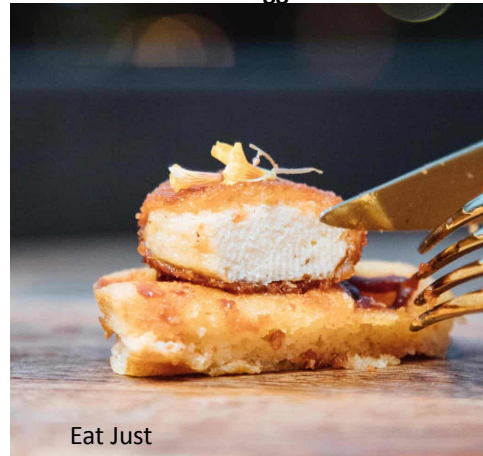
Il risultato finale:

Solitamente è un mix tra cellule animali e ingredienti di origine vegetale

HAMBURGER



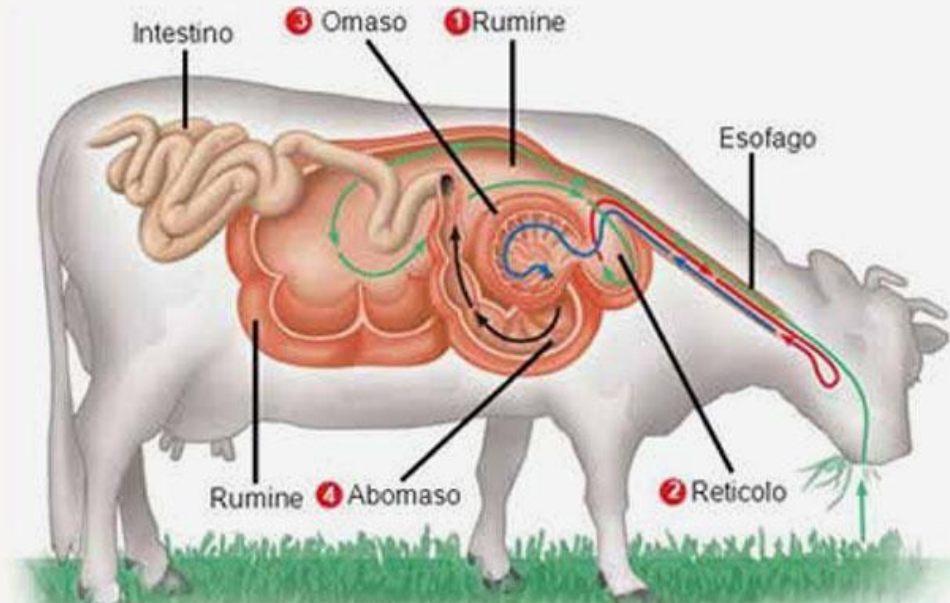
Nuggets



(Credit: Stefano Biressi, PhD – Università di Trento)

La carne coltivata resta comunque **di fatto carne animale** che può **avvicinarsi** al **profilo sensoriale e nutrizionale** della carne convenzionale poiché è costituita dagli **stessi tipi di cellule**.

Criticità: i bioreattori non sono ruminanti



(Fonte immagine: Comazoo)

Tramite l'alimentazione entrano nell'animale anche molteplici sostanze preziose come **polifenoli**, flavonoidi, **antociani**, pigmenti e sostanze di varia natura che in un bioreattore andrebbero aggiunti tutti. Le cellule, purtroppo, non crescono con una **forconata di fieno** nel bioreattore.



Cerca...



A Ristorante carne e pesce

Apri

Notizie

"Non solo carne coltivata italiana, abbiamo anche la spigola. Non ci fermiamo". Parla il ceo della startup tricolore

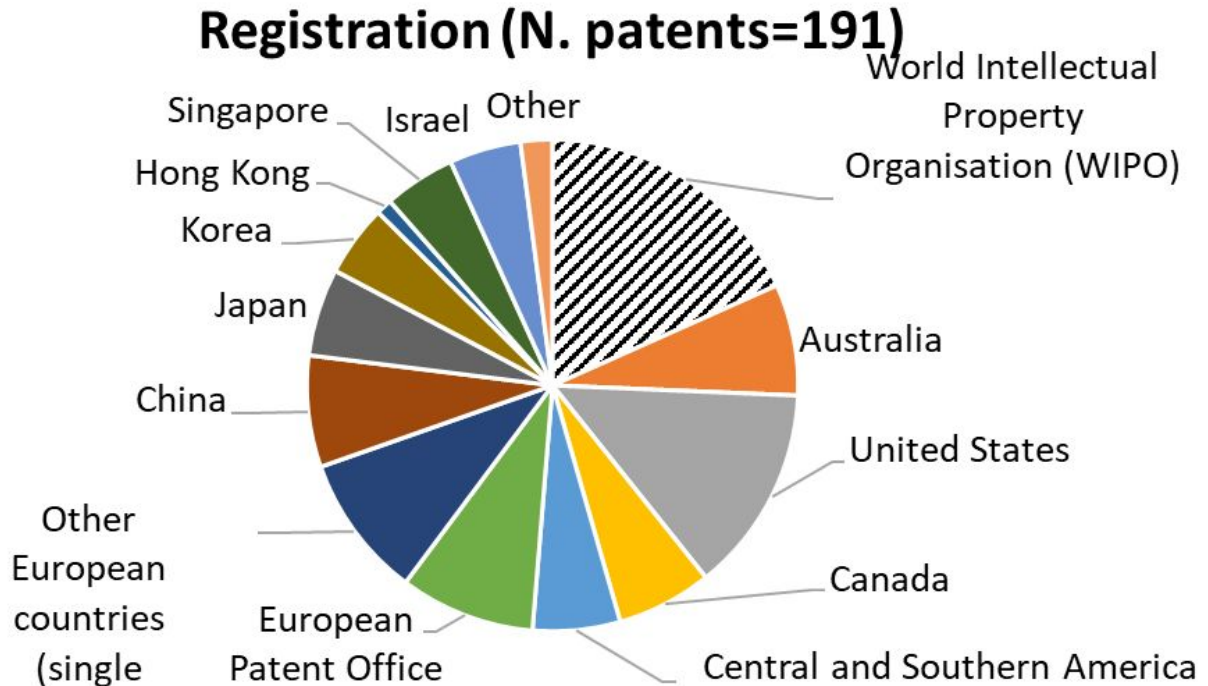
7 Dic 2023, 16:20 | a cura di [Indra Galbo](#)



Stefano Lattanzi: CEO di BrunoCell, azienda italiana

Per gli alimenti di origine marina vi sarebbe il grande vantaggio di preservare gli **stock ittici** mondiali

Quasi 200 brevetti depositati (2019)



Nelle diverse parti del Mondo prosegue la corsa ai **brevetti** in tema di processi e di prodotti. L'Italia rischia di rimanere **tagliata fuori** da tale corsa.

(Credit: Sergio Saia – Università di Pisa)

Dove sono autorizzati e/o «assaggiabili»

SINGAPORE	APPENA APPROVATO/DISPONIBILE PER ASSAGGIO		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ The “chicken bites”, prodotto dalla società statunitense Eat Just, ha superato la revisione della sicurezza della Singapore Food Agency nel 2020 ✓ Prodotti di carne a base cellulare sono venduti anche in macellerie selezionate 	USA	ISRAELE	PAESI BASSI
	<p>ASPETTI TECNICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le cellule per il prodotto Eat Just (GOOD MEAT) vengono coltivate in un bioreattore da 1.200 litri e poi combinate con ingredienti a base vegetale ✓ Nel ristorante 1880 a Singapore, 4 crocchette di pollo cell-based sono vendute a circa \$ 20 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ UPSIDE FOOD e GOOD MEAT approvato da FDA /dip. Agricoltura nel 2023 ✓ Imminente vendita crocchette di pollo in 2 ristoranti (San Francisco e Washington) <p>ASPETTI TECNICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ UPSIDE FOOD ha un impianto di carne coltivata da 50 milioni US\$ ✓ Dichiarata di poter produrre circa 23.000 kg di carne di pollo all'anno ✓ Uguale a circa 1 mucca o 250 polli/settimana 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ FUTURE MEAT fa carne non-OGM da cellule di pollo <p>ASPETTI TECNICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La tecnologia proprietaria si basa su rimozione degli scarti ✓ 500 chilogrammi al giorno. Equivalente a circa 1 mucca o 250 polli/giorno ✓ Costo : 16 US\$/kg

Per quanto siano oggi a diffusione **molto limitata**, le carni coltivate sono già state **autorizzate** e vengono consumate in **diversi Paesi al mondo**.

E se l'Europa le approvasse?

The Cultivated B Initiated Pre-Submission
Process towards EFSA Certification for
Cultivated Sausage

Engaging with EFSA underscores the company's mission to deliver widespread accessibility to cultured meat
of the highest food safety standards



**Come la metteremmo con la
proibizione al commercio?**

In caso il processo dovesse **evolvere positivamente**, entro un lasso temporale al momento non quantificabile potremmo avere la **prima autorizzazione in Europa**.



Import: percentuali di autosufficienza dell'Italia per alcuni settori zootecnici

A

logica

Perché non guardare quindi alle
carni coltivate come a un possibile
fiore all'occhiello del Made in Italy
del futuro?

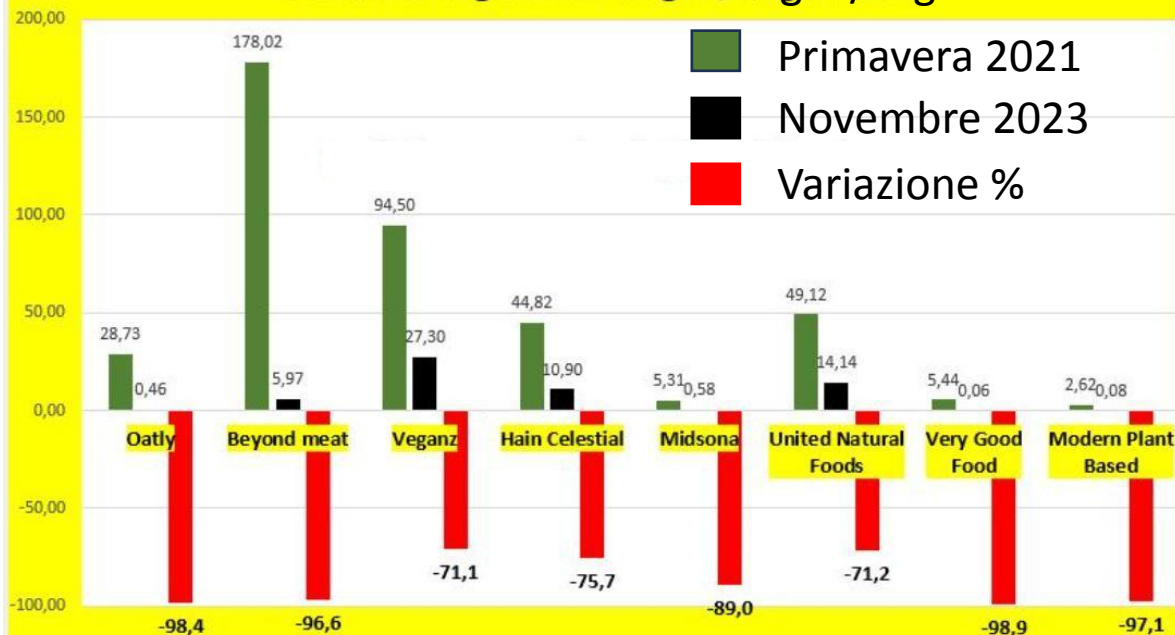
(Immagini al solo scopo esemplificativo)

... sarebbe più **Made in Italy** una salsiccia realizzata in Italia da cellule di Cinta Senese, o un **salume IGP** realizzato partendo da carni importate?

Un pericolo per il comparto carni?

Andamento azionario settore vegan/vegetariano

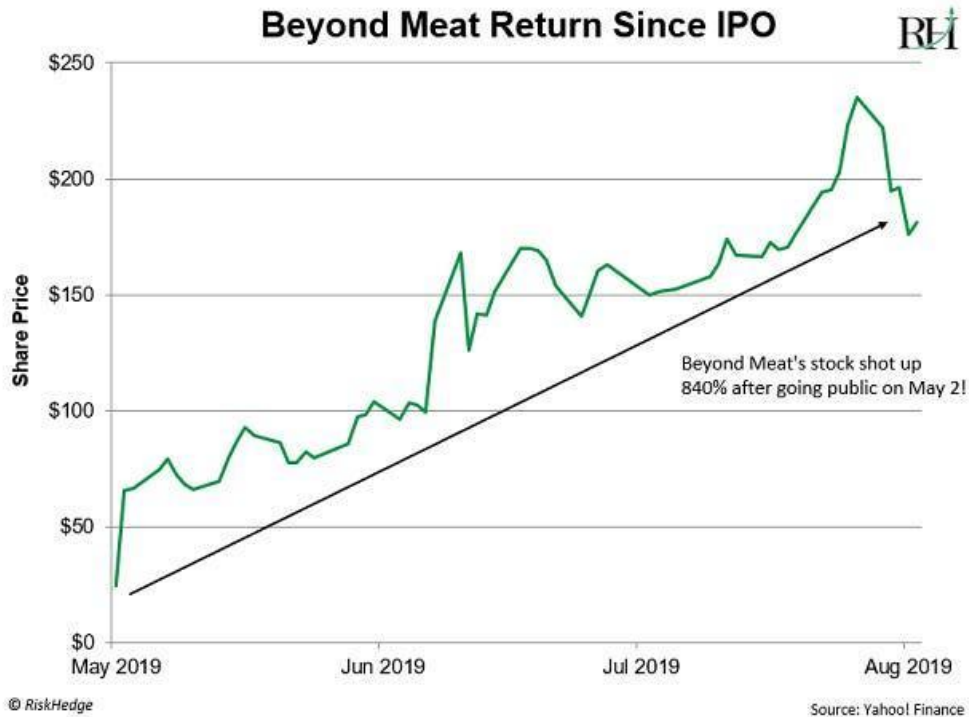
Credits: Alberto Guidorzi)



<https://www.bauerwilli.com/vegane-und-vegetarische-aktien/>

Stando a un **report tedesco**, il comparto dei surrogati di **origine vegetale** starebbe subendo **pesanti cali**, con le aziende di settore in forte crisi.

Un pericolo per il comparto carni?



<https://www.forbes.com/sites/oliviergarret/2019/09/03/beyond-meat-will-crash-when-investors-realize-what-its-really-selling/?sh=53da18075ea2>

«Beyond Meat Will Crash When Investors Realize What It's Really Selling»

Un pericolo per il comparto carni?



<https://seekingalpha.com/article/4483306-beyond-meat-this-stock-still-has-much-more-to-lose>

«Beyond Meat: This Stock Still Has Much More To Lose»

La comunicazione sul tema



(l'importante è

Iniziamo con le terminologie impiegate:

~~Carni sintetiche~~ ~~Frankenfood~~

~~Fake meat~~ ~~Cibo artificiale~~

Vs.

Agricoltura cellulare

Cell-based food Carne coltivata



Veleni oltre il dibattito



Risse sfiorate, manifestazioni di piazza e **shitstorm** contro gli **scienziati favorevoli** alle carni coltivate. Un quadro tutt'altro che edificante sotto tutti i punti di vista

**COLDIRETTI PROPONE UNA LEGGE CHE VIETA
PRODUZIONE, USO E COMMERCIALIZZAZIONE
DEL CIBO SINTETICO IN ITALIA**

FIRMA ANCHE TU!

DA CHE PARTE STAI?

CIBO NATURALE

VS

CIBO SINTETICO



SI AL CIBO NATURALE

NO AL CIBO SINTETICO

- ✓ È FATTO DALLE PERSONE PER LE PERSONE USANDO BENE TECNOLOGIA E INNOVAZIONE
- ✓ TUTELA L'AMBIENTE E LO STRAORDINARIO PAESAGGIO RURALE
- ✓ UNISCE GUSTO, SALUTE, IDENTITÀ E STORIA
- ✓ LA DIETA MEDITERRANEA È UNO STILE DI VITA E PATRIMONIO DELL'UMANITÀ UNESCO
- ✓ È IL PRIMO VETTORE DI PROSSIMITÀ CHE CREA LEGAME CON IL TERRITORIO E COESIONE SOCIALE
- ✓ SOSTIENE LA BIODIVERSITÀ E LA VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

- ✗ È PRODOTTO IN UN BIOREATTORE DA CELLULE IMPAZZITE
- ✗ È DANNOSO PER L'AMBIENTE: CONSUMA PIÙ ENERGIA E INQUINA DI PIÙ
- ✗ È RISCHIOSO PER LA SALUTE UMANA
- ✗ LIMITA LA LIBERTÀ DEI CONSUMATORI E OMOLOGA LE SCELTE SUL CIBO
- ✗ FAVORISCE GLI INTERESSI DI POCHI CHE VOGLIONO MONOPOLIZZARE L'OFFERTA DI CIBO NEL MONDO
- ✗ SPEZZA LO STRAORDINARIO LEGAME CHE UNISCE CIBO E NATURA



Tecniche comunicative:

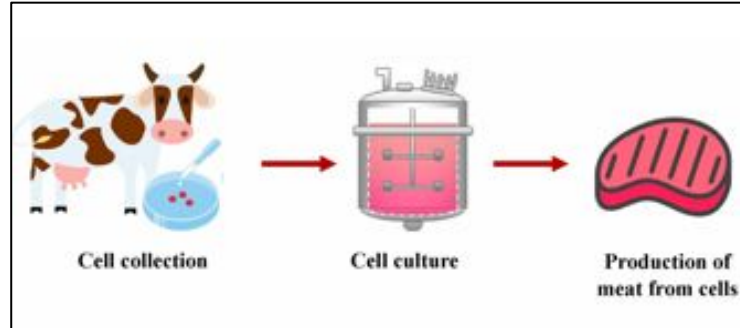
Buoni vs Cattivi

Gli aspetti sanitari

- ❖ Non ci sono evidenze di **effetti negativi** derivanti dal consumo.
- ❖ Le cellule al momento del consumo sono morte: non possono quindi crescere sviluppando eventuali **tumori**.
- ❖ Nemmeno l'**Oms** ritiene possibile che queste cellule, quando ingerite, possano favorire la formazione di tumori.
- ❖ Allergie: chi per esempio è **allergico ai crostacei** lo sarà anche a eventuali prodotti coltivati.
- ❖ Però... i prodotti finali sono adattabili: si può **personalizzare** il prodotto producendo carni senza componenti allergeniche o arricchite con altri elementi.



Settori molto diversi: confronti difficili



La zootecnia è settore operante da millenni in varie forme. Il suo processo di sviluppo è costante e monitorato nel tempo in modo preciso grazie ai grandi numeri disponibili.

Le carni coltivate sono un settore giovanissimo, con pochi case history e con stime basate su pochi dati, peraltro molto variabili in funzione delle fonti di nutrienti ed energetiche.

A close-up photograph of a petri dish held by a pair of blue nitrile gloves. The dish contains a thick, red, granular or textured substance, possibly a biological sample or a specific type of agar. The background is blurred, showing a laboratory setting with other petri dishes and equipment.

Grazie per l'attenzione!