

LA STAMPA 3D NEL SETTORE ALIMENTARE

2023

LE APPLICAZIONI DELLA STAMPA 3D NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE



Disponibilità

Gli alimenti stampati in 3D hanno il potenziale per risolvere i problemi della produzione alimentare globale e per rendere il sistema alimentare più efficiente. Sono in corso ricerche per la stampa 3D di verdure al fine di combattere l'insicurezza alimentare.



Catena di approvvigionamento

La stampa 3D permette di ridurre il contatto uomo-cibo durante la produzione, personalizzare gli alimenti per diete speciali, stampare in loco ed è indipendentemente dalle catene di approvvigionamento tradizionali.



Sostenibilità

Per evitare gli sprechi, durante la stampa viene lavorato solo il materiale necessario. Inoltre, i rifiuti alimentari possono essere lavorati e riutilizzati con la stampa 3D. Molte aziende stanno sviluppando alternative alla carne con prodotti vegani stampati in 3D.



Applicazioni emergenti

Esistono progetti di stampa 3D di cibo per pazienti con difficoltà alimentari. L'esercito americano ha studiato la stampa 3D alimentare per produrre pasti pronti per i soldati. La NASA sta studiando alimenti stampati in 3D per le missioni spaziali di lunga durata. La vera carne viene stampata in 3D da cellule coltivate in laboratorio.

ALIMENTI STAMPATI IN 3D

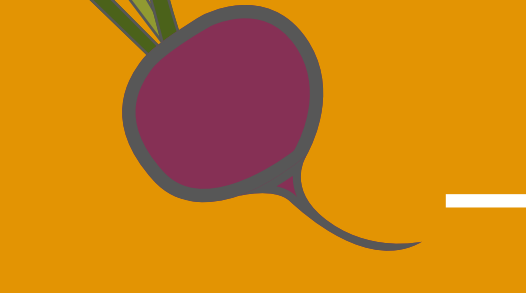
STRUTTURE DI PURÈ DI PATATE (JIANGNAN UNIVERSITY)

Facilmente estrudibile, il purè di patate può essere trasformato in ciotole, decorazioni o forme diverse per dare una nuova complessità al pasto.



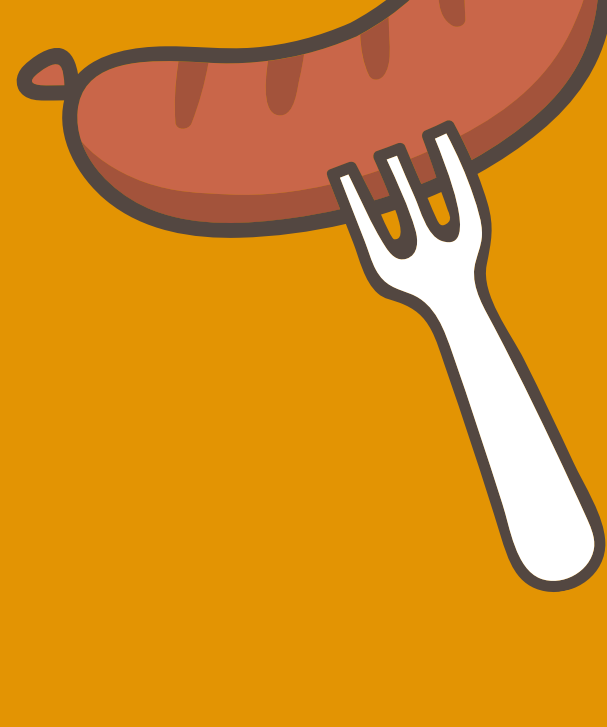
FRUTTA E VERDURA (UNIVERSITY OF SINGAPORE)

Forme stampate in 3D di frutti e verdure per gustare il cibo in modo nuovo.



CARNE VEGANA (NOVAMEAT)

Carne a base vegetale stampata in 3D per creare un gusto e una consistenza simili all'originale.



CAROTE SOLIDE (CARNEGIE MELLON UNIVERSITY)

Carote stampate in 3D con tecnologia SLA in inchiostro vegetale commestibile.



PIZZA (BEEHEX)

Pizza stampata in 3D in modo completamente automatizzato, dall'impasto, alla salsa, alla mozzarella.



BISTECCA (ALEPH FARMS)

Stampata in 3D da cellule di carne vera, è un modo cruelty-free di gustare la bistecca.



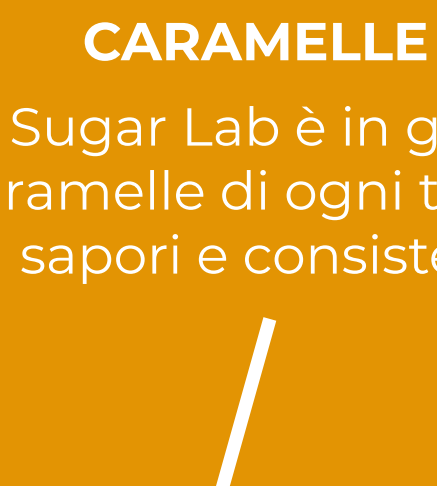
STRUTTURE DI FORMAGGIO (UNIVERSITY COLLEGE CORK)

Il formaggio, che si scioglie e si trasforma facilmente, può essere stampato in deliziose forme creative.



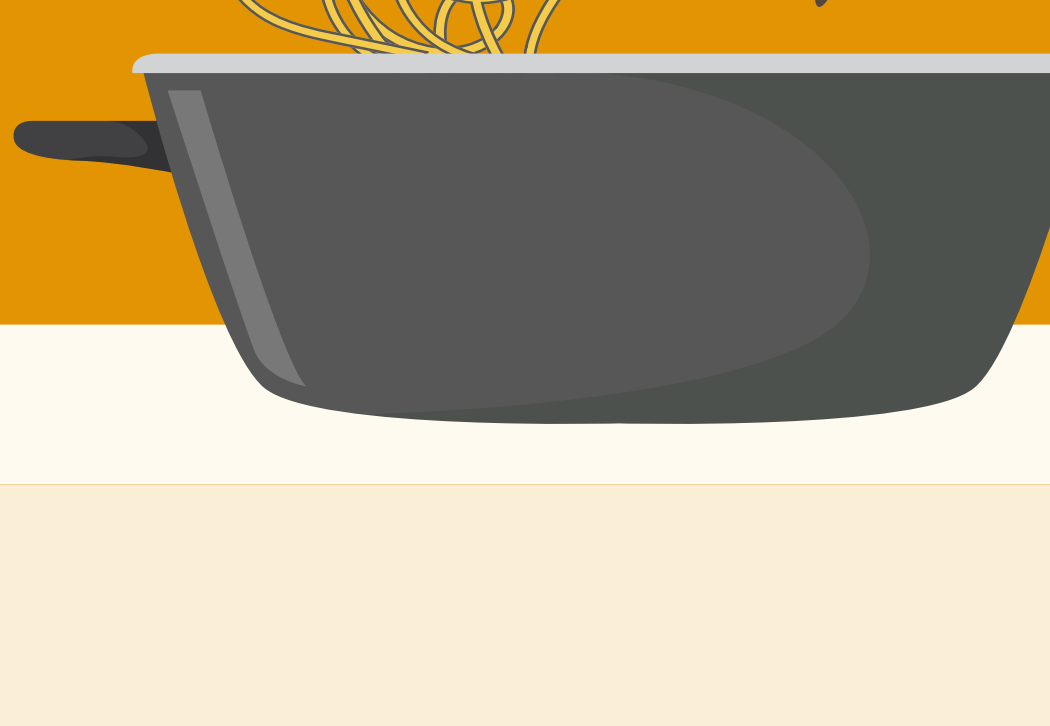
CIOCCOLATO (COCOA PRESS)

Versatile e delizioso, il cioccolato è perfetto per realizzare originali dessert in 3D.



PASTA (BARILLA)

Con il marchio BluRhapsody, Barilla presenta una pasta artistica ed elegante per antipasti e alta cucina.



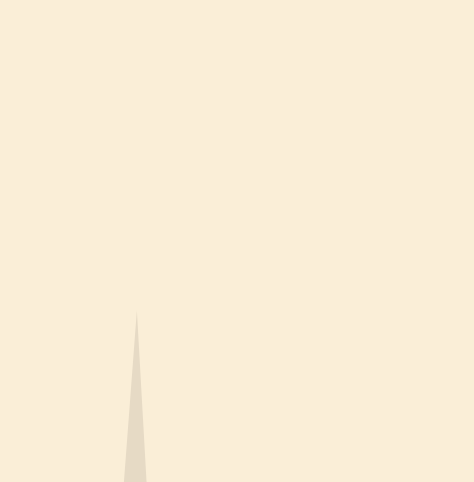
DRINK (PRINT-A-DRINK)

Polvere stampata in bicchieri biodegradabili che si scioglie al contatto con i liquidi.



CARAMELLE (SUGAR LAB)

Sugar Lab è in grado di creare caramelle di ogni tipo con colori, sapori e consistenze mai viste prima.



CIFRE CHIAVE DELLA STAMPA 3D NEL SETTORE ALIMENTARE

472Mln€

Valore del mercato degli alimenti stampati in 3D nel 2022.

(GLOBAL MARKET ESTIMATES)

26%

Emissioni globali di CO2 provenienti dall'approvvigionamento alimentare, principalmente dai processi di produzione tradizionali.

(MAASTRICHT UNIVERSITY)

2030

Si prevede che entro il 2030 il mercato raggiungerà un valore compreso tra i 2 e i 5 miliardi di euro.

(POLARIS MARKET RESEARCH)

4

Esistono 4 tecnologie che possono essere utilizzate per la stampa 3D alimentare. La maggior parte delle applicazioni è realizzata con l'estrusione di materiale, ma ci sono numerosi esempi di Binder Jetting (Sugar Lab), Inkjet (Bioinchiostri) e un processo in polvere simile alla stampa SLS (Candy Fab).

(LE-BAIL ET AL. / SCIENCEDIRECT)

7-45

MINUTI

Il tempo necessario per stampare un alimento in 3D, a seconda della complessità del progetto e della tecnologia. La cottura successiva alla stampa può allungare il tempo totale.

(XOMETRY)

TIMELINE

- 2006** ● Gli studenti della Cornell University lanciano la stampante 3D multimateriale Fab@Home in grado di stampare con cioccolato, formaggio o impasto di biscotti.
- 2007** ● Choc Edge è la prima stampante 3D per alimenti disponibile in commercio.
- 2014** ● 3D Systems rilascia la sua prima stampante 3D per uso alimentare, la ChefJet.
- 2015** ● Barilla lancia BluRhapsody, il marchio di pasta stampata in 3D con design unici e personalizzati.
- 2016** ● Food Ink apre a Londra, diventando il primo ristorante con cibo stampato in 3D.
- 2017** ● BeeHex sviluppa Chef 3D, in grado di stampare in 3D la pizza.
- 2018** ● Novameat produce la prima bistecca vegana al mondo stampata in 3D a base di proteine vegetali.
- 2020** ● Kentucky Fried Chicken annuncia una partnership con 3D bioprinting Solutions per testare la stampa 3D di crocchette di pollo da cellule animali coltivate.
- 2021** ● Aleph Farms produce la prima bistecca di manzo stampata in 3D e ottenuta da vere cellule di mucca.
- 2023** ● Revo Foods presenta il primo salmone vegano al mondo stampato in 3D, ora disponibile nei supermercati austriaci.