



EL FUTUR DELS ALIMENTS

Àngel Aceña - Júlia Camps - Laia Cots - Isolda Gimenez
Maria Mosoll - Eric Lozano - Ferran Roca - Laura Solé - Pau Maldonado



CULTIUS CEL·LULARS

Agricultura cel·lular: la carn es produeix cultivant cèl·lules animals **in vitro**.

1882 Sydney Ringer solució de Ringer 1955 Harry Eagle 13 aminoàcids 2017 Yao i Asayama glucosa, aminoàcids, glutatí, insulina...

bioreactor nutrients multiplicaen teixit muscul



2016 1a empresa
2020 1r comercialitzat



1a hamburguesa de cultiu cel·lular 2013

18 % calories ramaderia
77% terres al món
NO antibiòtics
NO riscos de seguretat

3 vegades + eficient
- contaminació - terra

BIOIMPRESSIÓ 3D

Una tècnica de bio fabricació que permet construir estructures biològiques per així després dipositar cèl·lules o biomaterials anomenats biotintes formats per una barreja de cèl·lules i hidrogels biocompatibles entre ells. Els microorganismes formen teixits al voltant de les estructures biològiques, que proporcionen un suport físic mentre les cèl·lules comencen a créixer i organitzar-se.



Font: Designboom

THE FILET
Inspired by
Salmon - Revo
Foods



Bioreactor de fermentació microbiana

Font: Chemglass

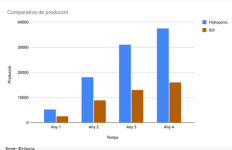
CULTIUS HIDROPÒNICS

+90%
d'estalvi
d'aigua



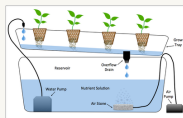
QUÈ CAL CONTROLAR?

- Conductivitat elèctrica per els nutrients
- pH de l'aigua
- Fotoperíode
- Oxigenació
- Remineralització de l'aigua



font: Dreamstime

COM FUNCIONA?



Gràfic: Hidropònia

- NFT Vertical (Nutrient Film Technique)
- Torres aeropòniques
- DWC (Deep Water Culture)

QUÈ PODEM CONREAR?

Enciams, espinacs, bledes, alfàbrega, menta, julivert i brots verds (plantes petites i que no creixen molt)

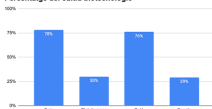
MODIFICACIÓ GENÈTICA

Aliments provinents d'organismes modificats genèticament (OMGs): Son aquells aliments elaborats amb organismes que han estat modificats genèticament

Modificació genètica de plantes

- Tolerància a herbicides
- Resistència a plagues
- Reducció de pesticides
- Millora la qualitat nutricional

Percentatge del cultiu biotecnològic



Modificació genètica d'animals

- Més massa muscular i menys greix
- Creixement més ràpid i sa
- Desaparició de parts del cos
- Eliminació de substàncies tòxiques



Font: del Mundo, 2024

MENJARS NO CONVENCIONALS

Entomofàgia

Consisteix en el consum d'insectes com a font d'aliment pels humans

Contingut de proteïnes (g/kg)



Contingut de ferro (g/kg)



Emissions de diòxid de carboni per quilograms de creixement (g/kg)



- Tenebrio molitor (larva del cuc de la farina)
- Locusta migratoria (llagosta migratòria)
- Acheta domesticus (grill domèstic)
- Alphitobius diaperinus (larva de l'escarabat defamer)

Considerem que aquestes fonts d'aliment alternatives seran clau per a alimentar la població en augment del planeta, i també per reduir les emissions de contaminants que amenacen l'estabilitat del clima.