

Клетъчно земеделие – заплаха или възможност?

Клетъчната храна е бъдещето. Днес все по-голям брой университети, изследователски центрове и организации с нестопанска цел, както и около 60 компании, работят по разработването на продукти от клетъчното земеделие, особено в САЩ, в Европа и Азия. Полето на клетъчното земеделие се разраства все повече. В световен мащаб към април 2021 г. Броят на стартиращите CellAg компании е 127., като годината е 2018 която бележи наастваща тенденция за зараждане на стартиращи компании в тази област. В топ 20 на CellAg компаниите, размерът на инвестициите е 4,7 млрд \$. Най-добре финансирани CellAg start-up: Zymergen (\$ 874MM), Ginkgo Bioworks (\$ 797MM & spinout Motif FoodWorks събира \$ 118MM), Perfect Day (\$ 361MM), Spiber (\$ 356MM), Bolt Threads (\$ 218MM), Memphis Meats (\$ 206 MM), Nature's Fynd (\$ 158MM), Calysta (\$ 129MM), Geltor (\$ 114MM). Quorn е продаден на Monde Nissin през 2015 г. за 830 милиона долара, а сега съвместното сътрудничество подава заявление за 1 млрд. Долара + IPO [всички за Crunchbase].

Клетъчните селскостопански продукти са разработени, за да бъдат по-добри за околната среда, хуманното отношение към животните и здравето, за да помогнат в борбата срещу антибиотичната резистентност и да помогнат за предотвратяване на пандемии, причинени от зоонози (инфекциозни или паразитни болести, предавани от животни на хора).

Околна среда и екосистема

Продуктите на клетъчното земеделие, освен че не изискват убиването на животни, имат интересен потенциал за защита на планетата. Все още има малко изследвания за въздействието на култивираното месо върху околната среда, но резултатите от тях изглеждат обещаващи. Те предполагат, че преките емисии на парникови газове биха били значително по-ниски, особено в сравнение с животновъдството.

Това твърдение обаче трябва да бъде квалифицирано в зависимост от енергията, използвана за направата на култивираното месо. По този начин, колкото повече използваме енергийни източници без въглерод, толкова по-ниски ще бъдат сравняваните директните емисии на парникови газове от култивирано месо с конвенционалното фабрично земеделие.

Потреблението на вода също се оказва по-малко важно за производството на култивирано месо, отколкото за отглежданото месо, а генерираният от него процес на еутрофикация значително ще намалее.

Силната страна на култивираното месо се крие преди всичко в много малкото количество земя, което се изисква. Днес обаче главно липсата на налична земеделска земя е причина за обезлесяването. Това оказва натиск върху естествените местообитания на животните, което води до бърз колапс на биологичното разнообразие, както и до колосални количества въглерод, изпуснати в атмосферата. Следователно развитието на култивирано месо би позволило да се възстановят много територии на животните и да се съхраняват значителни количества въглерод чрез повторно залесяване или внедряване на технологии за улавяне на въглерод.

В обобщение, култивираното месо следователно би било по-добро за биологичното разнообразие, по-добро за климата (и то ще става все повече и повече, тъй като използваме енергии без въглерод), произвежда по-малко отпадъци, като същевременно изисква по-малко вода и енергия.

Здраве

Очаква се производството на култивирано месо да има много ползи за човешкото здраве. Производството му не трябва да прибегва до употребата на антибиотици, като по този начин прави възможно борбата срещу антибиотичната резистентност. Днес отглежданите във фабрики животни консумират приблизително същото количество антибиотици като хората, допринасящи за развитието на антибиотична резистентност. Производството на месо, отглеждано в стерилна среда, трябва да намали риска от заразяване с бактерии (листерия, *E. coli*, салмонела и др.). Контролът на броя на животните трябва да направи възможно ограничаването на рисковете от зоонози (болести по животните, които се предават на хората, като болест на луда крава, птичи и свински грип). Възможността за производство на месо, направено по поръчка, също трябва да даде възможност за производство на месо с желаната норма на мазнини, за да замести мазнините, съдържащи наситени мастни киселини (чиято излишна консумация повишава нивата на холестерола) от омега-3 мастни киселини (не забравяйте, че сърдечно-съдовите заболявания са една от основните причини за смърт в развитите страни). Производителите могат също да добавят хранителни добавки въз основа на очакванията на потребителите. Твърди се, че рибите, отглеждани от клетки, не съдържат тежки метали и пластмаси.

Безопасност на храните

Продуктите от клетъчното земеделие биха могли да играят важна роля в борбата с глада в света. Екстремните метеорологични условия и непредсказуеми събития като зоонози могат да доведат до липсата на

здравословна и безопасна храна в различни региони на света. С изменението на климата тези рискове се влошиха и биха могли да се превърнат в основна заплаха за нашите доставки на храни. Клетъчното земеделие би могло да осигури друг канал за доставка, по-малко зависим от ограниченията, присъщи на фабричното земеделие, и би имал потенциала да се установи на места, където земеделските практики не са идеални.

Предимствата за участниците в хранителната индустрия могат да бъдат многобройни. Тези продукти трябва да им позволят да предлагат продукти, които са по-устойчиви, етични и по-добри за здравето: борба с антибиотичната резистентност, намаляване на рисковете от зоонозни заболявания, бактериални замърсявания, както и продукти без холестерол, с по-добра смилаемост и с хранителен профил това може да е по-интересно (например: продукти, обогатени с протеини).

Тези продукти трябва да имат същите функционални свойства като техните конвенционални аналози, което ще попречи на производителите да променят своите формулировки и производствени процеси (каквото е случаят с растителните протеини). Тези продукти трябва да имат по-добра проследимост и стандартизация, постоянно качество, по-добра сигурност на доставките, както и по-малко нестабилност на цените и обема поради рискове за здравето, сезонността, времето и т.н.

Очаква се клетъчните селскостопански продукти да се произвеждат по-бързо, а в дългосрочен план също могат да бъдат по-евтини.

Трябва да се отбележи, че европейските държави вече са наясно с тази тенденция, като правителството на Фламандия, което отпусна субсидия от 3,6 милиона евро на белгийски консорциум, желаещ да произвежда гъши дроб, или този на Холандия, чиято Камара на представителите почти единодушно поиска министърът на земеделието, природата и качеството на храните да прояви повече амбиция и да стимулира развитието на култивирано месо.

#CellAg

#biotechnology

#food tech

#Cellular Agriculture Revolution

#next-generation cell-based protein products

