



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на земеделието и храните
Център за оценка на риска
по хранителната верига



ИНФОРМАЦИЯ

Култивирано месо във ферма?! Поставяне на фермерите в центъра на нова технология

Центърът за оценка на риска представя една статия на списанието FoodNavigator по най-новото развитие и придвижването към пазара на лабораторното (култивирано) месо. Производителите на култивирано месо, които срещат огромна опозиция сред земеделските производители, се опитват да внедрят нова маркетингова стратегия, с която да привлекат фермерите на своя страна, включвайки ги в процеса на производство и по този начин купувайки тяхното одобрение.

Изложеното в статията по никакъв начин не отразява позицията или гледната точка на Центъра за оценка на риска по хранителната верига.



Като се стремят да дадат възможност на фермерите да произвеждат култивирано месо във ферми, стартиращите компании искат да поставят фермерите на централно място във веригата за доставки и така да преодолеят тяхната съпротива като ги привлекат на своя страна и включат в бизнеса.

Свързани тагове [култивирано месо](#) [Земеделие](#) [алтернативен протеин](#) [Възобновима енергия](#)

Култивираното месо често се разглежда като анатема за традиционните земеделски практики. Но какво, ако може да се произвежда във ферма, от фермери?

Фермерите традиционно са загрижени по отношение разработването на култивираното месо. Неотдавнашен [доклад](#) на Кралския селскостопански университет (RAU) в Обединеното кралство [установи, че](#) въпреки отвореността към неговите възможности, фермерите в Обединеното кралство са имали много опасения относно въздействието му върху общностите. Бележка по-рано тази година до Европейския съвет [предполага, че](#) култивираното месо е

Amber Green White

опасност за традиционните земеделски практики. В решението си да забрани производството на култивирано месо [правителството на Италия цитира фермерите](#).¹

Но какво би станало, ако фермерите не приемат култивираното месо като заплаха, а те са тези, които го произвеждат?

Стартиращите предприятия в Холандия и Германия са разработили технология, която има за цел да позволи на фермерите да произвеждат култивирано месо на земята си, като използват изобилието от добитък за клетки и предимството на местния подход.

Въпреки че нито една компания няма регулаторно одобрение в зараждащата се индустрия, и двете имат за цел да помогнат на фермерите да бъдат поставени в центъра на производство на култивираното месо.

Децентрализиране на култивирано месо

Култивираното месо обикновено се прави промишлено. Култивираното месо, произведено във ферми, се прави в по-малки количества, на по-местно ниво. То е, по думите на доклада на RAU, „децентрализирано“.

„Конвенционалното производство на култивирано месо се осъществява в големи биореакторни съдове в индустриален комплекс, подобен на гигафабрика. Цялото производство е централизирано в едно голямо съоръжение. В нашата концепция основното производство на култивирано месо се случва във фермите“, каза Александър Хойер, съосновател и съизпълнителен директор на германския стартап Meatosys, пред FoodNavigator.

Неговите биореактори тип „включи и пусни“ се помещават в 12,2-метрови транспортни контейнери, които се намират в помещенията на отделни фермери. Компанията покрива само стъпките във веригата на стойността, които се нуждаят от специализирано лабораторно оборудване. Окончателният растеж и диференциация ще се извърши във фермата.



*Как може да изглежда преносимото устройство за растеж на Meatosys във ферма.
Източник на изображението: MEATOSYS GmbH*

¹ Информация на ЦОРХВ: Италия предлага забрана на лабораторното месо и брашно от насекоми в паста и пица – Унгария въведе строги изисквания за храната от насекоми; <https://s.shopeee.com/w6rc>

„Това е, което наричаме децентрализирано: Вместо едно голямо производствено съоръжение, нашето производство се разпределя във всички ферми, които изберат да инсталират нашето оборудване, подкрепено от регионални логистични центрове.“

Meatosys ще действа както като доставчик, така и като клиент на фермерите, доставяйки им хранителни среди и рафинирани стволони клетки и след това купувайки култивираното месо, което са произвели с оборудването, доставено от компанията.

Холандската стартираща компания Respect Farms има за цел да предостави на фермерите средства за отглеждане на култивирано месо във фермата им. В момента се разработва пилотна ферма, за да се докаже, че това е възможно. Вече работи с фермери в Бразилия, Обединеното кралство, Германия, Франция, Италия и Холандия.

„Като системен интегратор Respect Farms разработва готова за употреба производствена система за производители на храни, които искат да преминат към по-устойчиво и щадящо животните производство на месо“, каза съоснователят на Respect Farms Флорентин Зигловски пред FoodNavigator. „Ползите от такава децентрализирана система са, че тя също децентрализира риска. Основна разлика между индустриалното производство на култивираното месо и в по-малкия мащаб на фермата е, че производството в мащаб на фермата може да се реализира още днес. Увеличаване на процеса на култивиране на клетки до обеми от 50 000 L никога не е извършвано и предполага големи технически рискове. Ние смекчаваме тези технически рискове, като използваме доказани обеми: увеличаваме мащаба на производството, като го разделяме на множество малки порции.“

Предприятие за възобновяема енергия

Много от фермите в Европа се захранват от възобновяема енергия. Както Meatosys, така и Respect Farms имат за цел да работят с фермери, които използват възобновяема енергия, за да гарантират, че техните биореактори за култивирано месо се захранват устойчиво.

[През 2020 г. 43% от холандските фермери са използвали слънчеви панели](#) и това продължава да нараства. *„Голяма част от холандските фермери се фокусират върху възобновяемите енергийни източници като част от диверсифициран и стабилен бизнес. И видяхме през последните години, че стабилното и независимо енергийно снабдяване ще бъде ключов фактор за една по-устойчива и стабилна система за производство на храни,“* казва Ziegłowski от Respect Farms.



Тъй като много европейски ферми използват възобновяема енергия, стартиращите компании могат да се възползват от тях и да захранват оборудването си за култивирано месо чрез тях. Източник на изображението: Getty Images/acilo

В Германия също голяма част от фермерите използват възобновяема енергия, което улеснява Meatosys да я използва за своите системи за производство на култивирано месо.

Според Хойер (Heuer), производството на компанията може да бъде почти 100% захранвано от възобновяема енергия. В Германия ще бъде трудно да се намери фермер, който не използва слънчева и вятърна енергия или такава от биогаз. *„Ние консумираме електричество точно там, където се произвежда, намалявайки необходимостта от подобрения на мрежата и предлагайки възможност за намаляване на разходите на фермерите, които желаят да инвестират в алтернативни енергийни източници“.*

Какво ще кажете за разходите?

Според доклада на RAU фермите, произвеждащи култивирано месо, ще струват средно с 30% повече от големите фабрики, които правят същото. Въпреки че това изследване е направено с оглед на фермите в Обединеното кралство, то все пак предполага значителни предизвикателства.

Има обаче и ползи, които всъщност могат да помогнат за намаляване на разходите, смята Хойер от Meatosys. *„Повечето изчисления в това отношение предполагат, че производството в големи централизирани обеми ще работи без проблеми. Всъщност има уникални проблеми за големите фабрики, произтичащи от използването на биологичния материал. С други думи, „биологията не се подчинява“ непременно на общите правила за мащабиране. Не можете просто да увеличите размера на реактора и да очаквате нещата да работят гладко както с малките обеми. Трудно се поддържат различни работни параметри под контрол в големите индустриални съдове като този. Един от проблемите е, че налягането на дъното на голям съд значително надвишава това в утробата на животно. Това може да доведе до неконтролирана диференциация в клетките (диференциация е, когато една стволова клетка се диференцира в специфичен тип клетка). И, ако използвате много голям резервоар със среда за клетъчна култура и тя се повреди, това са много повече пари на вятъра, отколкото ако използвате много по-малко количество, както във ферма.“*

Какво следва за култивираното месо?

Култивираното месо все още не е получило регулаторно одобрение на повечето пазари. Наскоро беше подадено [първото заявление за одобрение в ЕС](#) от френската компания за отглеждане на гъши дроб Gourmeu. Това стана една година след като израелската Aleph Farm подаде първите заявления [в Обединеното кралство](#) и [Швейцария](#).

Засега обаче единствените пазарни одобрения са в Сингапур, [Израел](#) и САЩ. Индустрията отбеляза напредък, но повечето потребители все още не са видели култивирано месо.

Както Respect Farms, така и Meatosys се стремят да намалят цената на средата за клетъчни култури, един от най-скъпите компоненти за производство на култивирано месо, чрез снабдяване със съставки от алтернативни места. Те активно проучват всички средства за намаляване на цената на хранителните среди и са особено фокусирани върху включването на фермерите още повече във веригата на стойността. Виждат голям потенциал на доставките от фермерите и по този начин искат да създадат кръгова икономика. (Хойер от Meatosys)

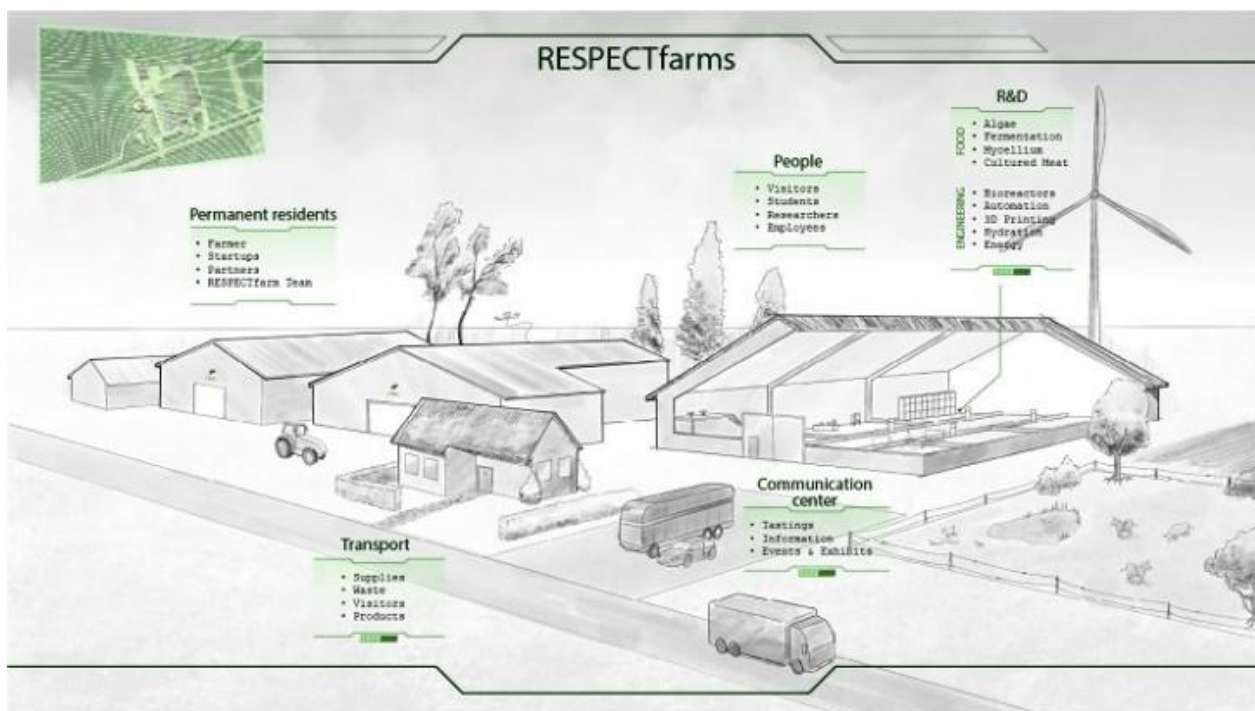
Съществуващите култури във фермата, според Ziegłowski от Respect Farms, могат да бъдат използвани в производството на култивирано месо. *„Ние се фокусираме върху култури, свързани със селскостопанския сектор, и странични потоци, свързани със селскостопанския сектор, за да а) създадем по-кръгов и устойчив биопроект и б) да проучим всички*

възможности по отношение на потенциалния бизнес модел на фермерите.“ Тези култури могат да се използват като суровина за клетъчна храна.

Значението на фермерите

Според Хойер от Meatosys „Ние не изоставяме никого, особено хората, които хранят човечеството от хиляди години“. Земеделските производители, стълбът на хранителната система, ще бъдат включени във веригата на доставки по-широко чрез методи като този.

Хойер подчертава, че компанията му не иска да премахне животновъдството, а просто да създаде повече възможности за фермерите. „Животновъдството е част от много по-голяма екосистема и е взаимосвързано с много други аспекти, далеч отвъд обикновеното производство на месо. Нашите фермери все още ще имат животни, но просто по-малък брой, тъй като нашата технология действа като мултипликатор.“



Скица на пилотната ферма на Respect Farms. Източник на изображението: Respect Farms

Независимо от това, производството на култивирано месо е, предположи той, „икономически по-жизнеспособно“ от конвенционалното животновъдство. Един от аспектите на това е променящата се регулация за хуманно отношение към животните в Германия, което, според него, означава, че фермерите редовно трябва да преустрояват помещенията във фермите си, за да осигурят на животните повече пространство, което е скъп процес. При производството на култивирано месо е „много малко вероятно“ да се случи същото. И накрая, при култивираното месо зооозните заболявания са по-малко рисков фактор.

Методът на производство не само осигурява полза за фермерите, но се облагодетелства от тях. Земеделските производители, например, имат набор от знания, различен от учените и инженерите. Знанията на фермерите и учените се допълват взаимно. „Нашите служители са учени, а не производители на храни. И обратното, фермерите са производители на храни, а не учени.“ (Zieglowski от Respect Farms)

Фермерите разбират различни форми на селско стопанство, като регенеративно земеделие и органично земеделие, което учените може би не разбират. Техните клиенти често им се доверяват. Подобно на Meatosys, Respect Farms има за цел да гарантира, че фермерите няма да бъдат оставени извън веригата за доставки, която те са поддържали толкова дълго време.

Използвани източници:

Cultivated meat on a farm? Putting farmers at the centre of a new technology; by Augustus Bambridge-Sutton; 06-Aug-2024 - Last updated on 06-Aug-2024 at 13:57 GMT; Foodnavigator magazine; https://www.foodnavigator.com/Article/2024/08/06/cultivated-meat-on-farms-meatosys-and-respect-farms?utm_source=newsletter_daily&utm_medium=email&utm_campaign=06-Aug-2024&cid=DM1150215&bid=472427534#

Авторско право - Освен ако не е посочено друго, цялото съдържание на този уеб сайт е © 2024 - William Reed Ltd - Всички права запазени - Пълните подробности за използването на материалите на този сайт могат да бъдат намерени в Правилата [и условията](#)



Други научни становища и актуална информация от областта на здравето, хуманното отношение и благосъстоянието на животните, антимикробната резистентност, както и оценка на риска по цялата хранителна верига може да намерите на сайта на Центъра за оценка на риска по хранителната верига:

<http://corhv.government.bg/>

<http://corhv.government.bg/?cat=27>

<http://corhv.government.bg/?cat=71>

ВНИМАНИЕ – ИЗКУСТВЕНО МЕСО! Отглежданите в лаборатории меса може да променят хранителната индустрия завинаги

<https://s.shopeee.com/VjdJ>

Биотехнологични и технически предизвикателства, свързани с производството на култивирано месо

<https://s.shopeee.com/xVEG>

Италия предлага забрана на лабораторното месо и брашно от насекоми в паста и пица – Унгария въведе строги изисквания за храната от насекоми

<https://s.shopeee.com/0goa>

ВНИМАНИЕ – ИЗКУСТВЕНО МЛЯКО! Според изследователите лабораторните млечни продукти скоро ще заместят млякото

<https://s.shopeee.com/dxvh>

ИЗГОТВИЛ:

д-р Мадлен Василева

Дирекция „Оценка на риска по хранителната верига“, ЦОРХВ

13.08.2024 г.