

Biotechnologie výroby mléka bez chovu hospodářských zvířat

Fáze vývoje technologie

Fáze 2

Výzkum proveditelnosti.

Dochází k reálnému návrhu technologie a k prvotním testům v laboratoři vedoucím k upřesnění požadavků na technologii a jejích schopností.

Status IP ochrany

know-how

Strategie pro hledání partnera

Investice, Co-development, Spin-off, Spolupráce

Instituce

MUNI
CTT Centrum
pro transfer
technologií
Masarykova univerzita

Motivace

Mléko a mléčné výrobky jsou významným potravním zdrojem bohatým na živiny, minerály a vitamíny. Avšak chov dobytka pro produkci mléka je poznamenán vysokou ekologickou zátěží – emisí skleníkových plynů, vysokou spotřebou vody a půdy – a stigmatem krutosti a týrání zvířat. Proto je důležité vyvinout ekologicky udržitelné a eticky vhodné biotechnologie výroby mléka. Naše biotechnologie umožňuje výrobu nutričně plnohodnotného mléka bez potřeby chovu hospodářských zvířat, a to prostřednictvím kultivace živočišných buněk. Jedná se o jedinečnou biotechnologii s obrovským potenciálem pro uplatnění v potravinovém průmyslu a výživě lidstva. Svou koncepcí zapadá do výzev OSN pro udržitelný rozvoj, včetně „Zero Hunger Challenge“ a regulace a snížení emisí metanu pro řešení klimatické krize.

Popis

Současným trendem je environmentálně náročnou a mnohdy nehumánní živočišnou výrobu mléka nahradit. Rostlinné alternativy mléka se však vyznačují odlišnou chutí a konzistencí, která znemožňuje využití stávajících postupů pro výrobu sýra a podobných mléčných výrobků. Navíc rostlinná mléka nepokryjí potřebu esenciálních aminokyselin. Existující postupy produkce živočišných mléčných proteinů v kvasinkách umožňují produkci nutričně plnohodnotných proteinů, ale ty pro výrobu mléka vyžadují dodatečné přimíchávání tuků, vody a minerálů z dalších zdrojů, a výsledný produkt ani přes to není podobný živočišnému mléku dostatečně na to, aby vytvořil sýr se strukturou a chutí shodnými se sýrem z pravého živočišného mléka. Naše biotechnologie využívá k produkci mléka stejný typ buněk, které ho produkují v živém organismu. Lze tedy očekávat, že námi vyprodukované mléko bude dosahovat stejných vlastností a nutričních kvalit jako běžné mléko ze zvířete, avšak bez environmentálních a etických problémů spojených s chovem dobytka. Další výhodou naší technologie je odstranění rizika přenosu bakteriálních a virových nákaz z chovaných zvířat. Naše biotechnologie je uplatnitelná pro produkci mléka různých živočišných druhů, včetně kravského, kozího, ovčího.

Komerční využití

Biotechnologie výroba mléka bez chovu hospodářských zvířat má silný potenciál uplatnění v moderním potravinářském průmyslu.