

Počet obyvatel Země dosáhne podle studie OSN v roce 2050 deseti miliard. Je čas přemýšlet, čím je nasytit.



▲ Kostky vyrobené v 3D tiskárně lze použít například na ražniči

Posedět u kávy a popovídat si bývá přínosné. Právě nad šálkem kávy si Francouz Pierre Calleja, zakladatel rybích farem ve Středomoří, dohodl s kolegy vývoj vegetariánského lososa. Tým vyšel ze skutečnosti, že dravá ryba požírá malé korýše nebo rybky. A tato „drobtina“ konzumuje především řasy. Odborníci zkoušeli kombinovat několik druhů mořských a sladkovodních mikrořas až tento mix dovedl vytvářet dostatečné množství omega-3 mastných kyselin a oranžové barviva.

Hmota s chutí lososa

Rostlinný „koktejl“ v nádrži krmili oxidem uhličitým, energii poskytovalo světlo speciálních lamp. Po nějaké době vyrostla hmota velmi podobná chuti a barvě lososa. Francouzská firma Odontella vyrábí s pomocí mikrořas uzeného lososa vhodného třeba do salátů nebo na chlebičky. Nyní vyvíjí na stejném principu tuňáka na pánev.

„Plesnivý“ chleba

„Mikrořasy si na talíři zatím představit neumím, ale mohou se stát složkou

TEXT JOSEF MATYÁŠ FOTO ODONTELLA, NOVAMEAT, RICHARD LHOTSKÝ – MBÚ AVČR, PROFIMEDIA.CZ



Čokolády obarvené mikrořasami vytvořili v Mikrobiologickém ústavu AV ČR



Farma budoucnosti?



Uzený losos vytvořený mořskými a sladkovodními mikrořasami

Řasy a sinice

JÍDLLO 21. STOLETÍ

potravin,“ říká Richard Lhotský z Centra ALGATECH Mikrobiologického ústavu AV ČR v Třeboni. Příkladem takového využití je bezlepkový chleba pro celiaky z jedné pekárny v Dánsku. Nejprve v ní zkoušeli vmíchávat do těsta místo mouky sušené mikrořasy. Ovšem jejich zelené barvivo chlorofyl dodávalo chlebu nazelenalý odstín, takže krajíce vypadaly plesnivě. Čeští vědci na přání pekařů tedy vyšlechtili žlutou mikrořasu. O chleba mají nyní zákazníci poměrně slušný zájem. V Třeboni také vytvořili čokoládu v několika barvách. Návštěvníci akce Noc vědců mohli ochutnat pamlsek



▲ Vegetariánský losos je chutí a barvou podobný uzenému originálu

Maso z 3D tiskárny

Patrně jako první na světě zkouší firma NovaMeat sídlící v Barceloně vyrábět maso v 3D tiskárně. Zásobníky plní pastou z hrachů, mořských řas, rýžové mouky i koření a přikápnou přírodní barvivo. Trysky řízené počítačem pak vrství pružky pasty do tvaru řízku nebo kostiček. Díky tomuto postupu připomínají výtvořené skutečné maso. Jsou i přiměřeně tuhé, takže se musí opravdu žvýkat. Firma chce po etapě pokusů nabízet výrobky do několika vybraných restaurací.

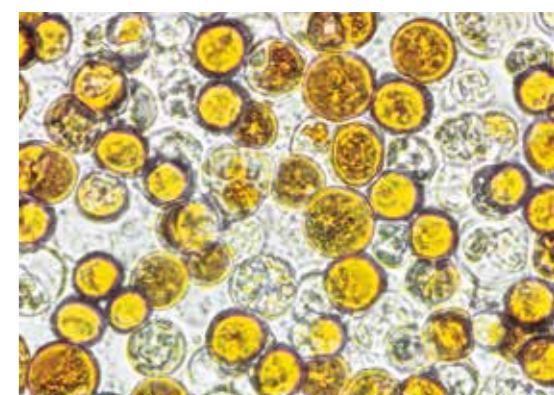


Zařízení na pěstování mikrořas v Centru ALGATECH Mikrobiologického ústavu AV ČR

tuky, bílkoviny a škroby, máme naději, že kromě vegetariánského lososa se časem podaří vytvořit například kachni prsíčko nebo řízek.

Stačí tři čajové lžičky

Jídlem pro 21. století mohou být také sinice. Nemají buněčnou stěnu, dokážeme je tedy strávit, i když nemáme žaludek přežvýkavců. Jeden druh sinice s názvem spirulina obsahuje až 70 procent bílkovin, což je nejvíce mezi mikroorganismy. „Tři čajové lžičky prášku sušené spiruliny pokryjí u dětí polovinu jejich denní dávky proteinů,“ poznamenává Richard Lhotský. Sinice lze snadno pěstovat v tropech, stačí postavit bazének a zapnout čerpadlo poháněné větrem nebo solárním panelem. Sklizeň je snadná, dlouhá vlákna sinic se sklízí z vody pomocí plátěných naběraček a poté se usuší na slunci. V mírném klimatickém pásmu je nutné vyhřívát kultivační nádrže, což je energeticky náročnější. Přesto je i v našich podmínkách pěstování mikrořas a sinic velice výhodné, nepotřebuje totiž žádnou ornou půdu jako například sója, hrách nebo rýže, které často tvoří základ vegetariánského masa. ■ ■ ■



▲ Mikroskopický snímek žluté chlorelly vyšlechtěné českými vědci pro pekárnu v Dánsku

modrý, nazelenalý, červeno-oranžový, žlutý nebo růžový.

Řasy všech barev

Badatelé předpokládají, že na světě může být až jeden milion druhů mikrořas. Nemusí být vždy jen zelené, v přírodě se vyskytují také hnědé a červené. Vědci dokáží šlechtěním vytvořit i další barvy, jak dokládají příklady s čokoládou nebo s chlebem. V laboratořích na jihu Čech, ale také v jiných zemích dovedou rovněž vyšlechtit mikrořasy s chutí pečené kachny, medu nebo steaku. A protože mikrořasy umí zároveň produkovat



▲ Chuťové zázraky ze sinic? Tak to jsme zvědaví!