



TISKOVÁ ZPRÁVA

Metoda pro dosažení zdravotní nezávadnosti mateřského mléka: vysoký tlak místo tepelné pasterace

Tým českých vědců úspěšně otestoval novou ošetření mateřského mléka v bankách, která zajišťuje jeho bezpečnost bez nutnosti tepelného ohřevu. Díky použití vysokého tlaku lze účinně odstranit nebezpečné bakterie, aniž by došlo ke ztrátě cenných bioaktivních látek, které jsou pro novorozence klíčové. Technologie by mohla znamenat zásadní posun v péči o předčasně narozené děti a rozšíření dostupnosti darovaného mateřského mléka. Výzkumu se zúčastnili i odborníci z CARC (Národní centrum zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i.).

PRAHA (22. dubna 2025) - V bankách mateřského mléka se dnes běžně používá tradiční metoda pasterizace, tzv. Holedrova. „Ta sice likviduje většinu bakterií, ale nedokáže si poradit se spory některých mikroorganismů, jako je například *Bacillus cereus*. Po pasterizaci zůstává 7 až 14 procent dávek mléka stále kontaminovaných. Ohřev při pasterizaci navíc částečně snižuje kvalitu lidského mléka tím, že ničí některé důležité enzymy a imunologické složky. Nový přístup by mohl znamenat revoluci v uchování mateřského mléka a stát se standardem v mléčných bankách,“ upozornila Mgr. Miroslava Jandová, Ph.D., vedoucí tkáňové banky Fakultní nemocnice v Hradci Králové.

Novou metodu, která využívá vysokotlaké ošetření bez ohřevu, výzkumníci testovali na 108 vzorcích mateřského mléka. „*Ukázalo se, že tlak 350 MPa aplikovaný ve čtyřech cyklech při teplotě + 38 °C a s dobou výdrže tlaku vždy 5 minut, dokáže výrazně snížit množství bakteriálních spor, a přitom zachovat důležité složky mléka, jako jsou například imunoglobuliny, laktoferin nebo lysozym,*“ konstatoval Ing. Milan Houška, CSc. z Odboru potravinářství CARC a dodal: „*Metoda má potenciál výrazně zlepšit dostupnost bezpečného mateřského mléka pro předčasně narozené děti a novorozence, jejichž maminky nemohou kojit. Díky ní by banky mohly snížit množství mléka, které se kvůli mikrobiální kontaminaci musí vyřadit.*“

Práce se účastnila řada organizací a široký tým autorů. Pracovníci Odboru potravinářství CARC prováděli ošetření mateřského mléka vysokým tlakem. V týmu řešitelů dále pracovali odborníci z Fakultní nemocnice Hradec Králové, Lékařské fakulty Hradec Králové a Vysoké školy chemicko-technologické v Praze.

Inovace s širokým společenským dopadem

Darované mateřské mléko je zásadním pro přežití a zdravý vývoj předčasně narozených a nemocných novorozenců, jejichž matky nemohou kojit. Každá dávka mateřského mléka je cenná, a pokud musí být část zásob z hygienických důvodů zlikvidována, snižuje se dostupnost této nenahraditelné výživy. Zavedením vysokotlaké technologie do praxe by se výrazně zefektivnilo využití darovaných dávek.

Tato metoda se navíc dotýká i technologických trendů ve zpracování potravin a medicínských produktů. Vysokotlaké zpracování patří mezi současné technologické trendy. Například při výrobě džusů pomáhá prodloužit trvanlivost bez nutnosti chemických konzervantů nebo tepelného zásahu. Přenesení této technologie do oblasti neonatální péče a mléčných bank představuje zásadní inovaci, která spojuje bezpečnost a šetrnost k biologicky aktivním látkám.

Studie českých vědců potvrzuje, že vysokotlaká metoda není jen experimentálním řešením, ale i vhodnou alternativou, kterou lze v budoucnu implementovat do rutinní praxe mléčných bank. Tento přístup by mohl zlepšit nejen zdravotní stav nejzranitelnější skupiny dětí, ale také snížit finanční a logistickou zátěž zdravotnických zařízení.

Vědci nyní pracují na zavedení ověřené metody do běžné praxe, aby dodrželi požadavek současné vyhlášky platné pro mateřské mléko, kterým je nulová přítomnost mikroorganismů po jakémkoli ošetření.

Kontakt pro média:

Ing. Milan Houška, CSc.

CARC - Národní centrum zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i.

Odbor potravinářství

tel.: +420 737 287 007

e-mail: milan.houska@carc.cz

Fotografie

Doporučení: měly by být uspořádány podle logiky zpracování, tedy:

Příjem, Odběr na mikrobiologickou kontrolu, Holderova pasterace, Chlazení lahvíček s mateřským mlékem po pasteraci, Zařízení na tlakování jako možná alternativa pasterace, Šokové chlazení před skladováním v mrazicím zařízení



Příjem mateřského mléka do Banky mateřského mléka ve FNHK



Chlazení lahvíček s mateřským mlékem po pasteraci



Odběr na mikrobiologickou kontrolu



Holderova pasteurace mateřského mléka při $T=62.5^{\circ}\text{C}$ po dobu 30 minut



Šokové chlazení po pasturaci



Zařízení na ošetření vysokým tlakem typ CYX 6/103, Žďas a.s., Žďár nad Sázavou

