

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM/*DOCTORAL STUDY PROGRAM*

**VYPSÁNÍ TÉMATU/*LISTING OF TOPIC***

Studijní program/*Study Program*: **Výživa a potraviny**

Studijní obor/*Branch of Study*: **program bez oboru**

Katedra/*Department of*: **Centrum DRIFT-FOOD**

Školitel, email/*Supervisor, email*: **Ing. Iveta Klojdová, Ph.D.,**

**klojdova@af.czu.cz**

Konzultant/*Co-supervisor, email*: **prof. Constantinos Stathopoulos, Ph.D.,**

**stathopoulos@af.czu.cz**

Forma studia/*Form of Study*: **prezenční**

Typ tématu/*Type of Theme*: **rámcové**

**Téma/Topic**: Příprava a vlastnosti funkčních mléčných výrobků

**Hypotézy/Hypotheses**: Mléčné výrobky jsou díky své časté konzumaci a nutričním hodnotám hlavními kandidáty pro vývoj funkčních potravin

**Anotace/Summary**:

Využitím komplexních systémů (jako jsou mléčné emulze typu w/o/w) nebo vedlejších produktů potravinářského průmyslu (jako jsou např. syrovátka a vláknina) lze vyvinout potraviny se zlepšenými funkčními vlastnostmi. Emulze w/o/w lze použít jako nosiče vhodné pro dodávání bioaktivních sloučenin v řadě produktů. Isoflavony, které jsou spojovány s prospěšným působením proti kardiovaskulárním onemocněním a osteoporóze, mohou být v takových systémech zapouzdřeny a začleněny do potravin, čímž se zvyšuje jejich využití. Emulze w/o/w však mají mnohem více potenciálních aplikací. Mohou být například použity při výrobě zmrzliny, aby umožnily přípravu nízkotučné zmrzliny bez nežádoucího ovlivnění sensorických vlastností.

**Cíl práce/Aims**: Cílem této práce je zvýšení funkčních a nutričních vlastností běžně konzumovaných mléčných výrobků.

**Metodika/Methodology**: Příprava zmrzliny se sníženým obsahem tuku bude provedena s využitím systému komplexní emulze. Využití emulze w/o/w pro přípravu zmrzliny umožní redukci obsahu tuku, a tudíž přípravu funkčního výrobku. Příprava emulzí w/o/w bude optimalizována a tyto systémy mohou být pak využity i jako nosiče bioaktivních látek. Rovněž bude optimalizován i postup enkapsulace těchto bioaktivních látek do dané emulze w/o/w. Výsledné produkty budou hodnoceny a

porovnány s klasickou zmrzlinou. Hodnocené parametry budou zahrnovat fyzikální (barva, viskozita, textura, zhodnocení tání), chemické (složení) a nutriční (koncentrace bioaktivní složky, její stabilita a aktivita) vlastnosti. Sensorické vlastnosti a přijatelnost pro konzumenta bude hodnocena netrénovaným sensorickým panelem.

**Přístup/Approach:**

Emulze w/o/w mohou mít v potravinářských produktech více funkcí. Mohou ovlivňovat pocit v ústech při konzumaci, umožňují přípravu nízkotučných produktů bez změny sensorických vlastností a mohou být i nosiči vybraných bioaktivních látek. Cílem této práce je studium těchto vlastností a zvýšení přídatné hodnoty jednoho z nejpůlárnějších mléčných výrobků (zmrzlina) jak přidávkem enkapsulované bioaktivní látky s pozitivním vlivem na konzumenty, tak i sníženým obsahem tuku ve výrobku, jehož obsah je u těchto výrobků je problematický.

Zdroje financování práce/*Funding Sources*: Činnost bude financována z prostředků Institucionální podpory katedry, z výzkumné infrastruktury METROFOOD-CZ a z projektů Horizon 2020 (EraChair, InfraServ).

V/In Prague

dne/*Date*: 11.01.2023

Podpis/*Signature*: