

ODDĚLENÍ FYZIOLOGIE VÝŽIVY A JAKOSTI PRODUKCE

Výzkum s využitím laboratorních hlodavců

Naším cílem je lépe poznat možnosti snížení cholesterolemie a snížení vstřebávání tuku.

PŘEHLED ČINNOSTI

Poznání jedné z příčin vysoké cholesterolemie a nadváhy u lidí se neobejde bez základního výzkumu podmínek, které k nim vedou. Tento výzkum předpokládá pokusy na zvířatech, kterými jsou obvykle laboratorní hlodavci, v jejichž dietě byl zvýšen obsah cholesterolu a tuku.

V současné době se např. zabýváme inhibicí intestinální absorpce sterolů pomocí hydrofobně modifikovaných polysacharidů. Jako příklad lze uvést hydrofobně modifikovaný alginát.

Výzkum probíhá ve spolupráci s Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze. Na vývoji nových laboratorních postupů spolupracujeme s The Kielanowski Institute of Animal Physiology and Nutrition, Jablonna, v Polsku.

Výzkum vyžaduje řadu náročných analýz, jako je stanovení všech fekálních sterolů (neutrálních sterolů i žlučových kyselin) na GC MS v jednom nástřiku apod.

Laboratoř je vybavena laboratorním reaktorem, objem 3 lt.

ČLENOVÉ SKUPINY

Vědečtí a odborní pracovníci

Milan Marounek
- vedoucí skupiny
Zdeněk Volek
Eva Skřivanová
Tomáš Taubner
Dagmar Dušková
Elena Kudrnová

PhD studenti



KLÍČOVÁ SLOVA

laboratorní potkan, modifikované polysacharidy, cholesterol, triglyceridy, žlučové kyseliny, cholesterolemie.



ODDĚLENÍ FYZIOLOGIE VÝŽIVY A JAKOSTI PRODUKCE

Výzkum s využitím laboratorních hlodavců

HLAVNÍ TÉMATA & PROJEKTY

- Závislost hypocholesterolemického účinku amidovaného pektinu na jeho koncentraci v dietě potkanů
- Vliv pohlaví na změny v homeostázi cholesterolu u potkanů při jeho zvýšeném obsahu v dietě.
- Zjištění stálosti dlouhodobého účinku amidovaného pektinu na jeho koncentraci v dietě potkanů
- Zjištění účinku amidované celulosy na jeho koncentraci v dietě potkanů
- Srovnání amidované celulosy s psyliem
- Hypocholesterolemická a hypolipidemická aktivita modifikovaných polysacharidů vhodných jako perspektivní doplňky stravy
- Inhibice intestinální absorpce sterolů hydrofobně modifikovaným alginátem

KLÍČOVÉ PUBLIKACE

MAROUNEK, Milan, VOLEK, Zdeněk, TAUBNER, Tomáš, DUŠKOVÁ, Dagmar a ČERMÁK, Ladislav. Effect of amidated alginate on faecal lipids, serum and hepatic cholesterol in rats fed diets supplemented with fat and cholesterol. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2019, 122, 499-502. ISSN 0141-8130.

MAROUNEK, Milan, VOLEK, Zdeněk, TAUBNER, Tomáš a DUŠKOVÁ, Dagmar., 2018 Hypocholesterolemic and Hypolipidemic Activity of Modified Polysaccharides. In 14th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience 2018. Prague: European Chemical Society, s. 7-14. ISSN 978-80-86238-80-7.

MAROUNEK, Milan, VOLEK, Zdeněk, TAUBNER, Tomáš, DUŠKOVÁ, Dagmar a KALACHNIUK, L. Long-term hypocholesterolemic effect of amidated alginate in rats. *Ukrainian biochemical journal*, 2018, 90, 120-125. ISSN 2409-4943.

MAROUNEK, Milan, VOLEK, Zdeněk, SKŘIVANOVÁ, Eva, TAUBNER, Tomáš, PEBRIANSYAH, Akhir a DUŠKOVÁ, Dagmar. Comparative study of the hypocholesterolemic and hypolipidemic activity of alginate and amidated alginate in rats. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2017, 105, 620-624. ISSN 0141-8130.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v.v.i. V UHŘÍNĚVSI, VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE a ÚSTAV CHEMICKÝCH PROCESŮ AV ČR, v.v.i. N-Alkylamidy kyseliny alginové. Autoři: TAUBNER, Tomáš, SYNYTSYA, Andriy, MAROUNEK, Milan a SOBEK, Jiří. Užitný vzor CZ 30447 U1. 2017-03-07.

TAUBNER, Tomáš, MAROUNEK, Milan a SYNYTSYA, Andriy. Preparation and characterization of amidated derivatives of alginic acid. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2017, 103, 202-207. ISSN 0141-8130.

TAUBNER, Tomáš, MAROUNEK, Milan, SYNYTSYA, Andriy, VOLEK, Zdeněk, SKŘIVANOVÁ, Eva a DUŠKOVÁ, Dagmar., 2017 Preparation of the Amidated Alginate and Comparison of the Hypocholesterolemic and Hypolipidemic Activity with Alginate in Rats. In Proceedings of the 13th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience. Prague:Czech Chemical Society, s. 293-298. ISSN 978-80-86238-74-6

