

Abstrakt

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické botaniky a ekologie

Kandidát: Mgr. Jakub Mísař

Konzultant: PharmDr. Jana Karličková, Ph.D.

Název rigorózní práce: Interakce fenylpropionových kyselin se železem

Železo patří do skupiny důležitých prvků v lidském organismu, zejména pak díky schopnosti přijímat nebo odevzdávat elektrony (přeměna mezi železitými a železnatými ionty). Tento prvek je nezbytnou součástí organismu. Za jistých okolností však může i škodit (na příklad účast na Fentonově reakci). Fenolové kyseliny jsou strukturně velmi jednoduché molekuly, které jsou součástí běžné stravy nebo vznikají v průběhu trávení.

V této *in vitro* studii jsme testovali interakce (chelataci a redukci) mezi fenylpropionovými kyselinami a ionty železa. Celkově bylo měřeno sedm fenylpropionových kyselin při různých pH prostředích. Pro měření jsme využili spektrofotometrickou metodu, založenou na indikátoru ferrozinu.

Mezi testovanými sloučeninami se stupeň chelatace a redukce iontů železa lišil. Vyšší schopnost chelatace iontů železa dosahovaly všechny sloučeniny s dihydroxylovým uspořádáním a kyselina 3-(4-hydroxyfenyl)propionová. Největší redukční aktivitu vůči železitým iontům dosáhla kyselina 3-(3,4-dihydroxyfenyl)propionová s katecholovou skupinou.

Chelatace nebo redukce železa fenylpropionovými kyselinami by mohla v lidském organismu ovlivňovat kinetiku železa.

KLÍČOVÁ SLOVA: Železo, Fenylpropionová kyselina, Ferrozin, Redukce, Chelatace