

Souhrn

Tato disertační práce se zabývá analýzou účinků polyfenolických látek ve vztahu k oxidativnímu stresu a kardiovaskulárním onemocněním. Práce obsahuje řadu výsledků studia účinků přírodních biologicky aktivních látek červených vín a brambor, a jejich aplikace na modelech spontánní hypertenzních a normotenzních experimentálních zvířat.

Metody a přístroje použité v experimentech nám umožnily formulovat několik nových výroků o univerzálním charakteru vztahů mezi antioxidační kapacitou a obsahem polyfenolických látek bez ohledu na zdroj potravin.

Strava je zdrojem minerálních látek, které rovněž přispívají k celkové antioxidační kapacitě, a proto také mohou mít vliv na endogenní antioxidační enzymatický systém tím, že poskytuje základní kofaktory. Experimentálně bylo zjištěno, že koncentrace hořčiku ve víně a extraktu červeného vína známého pro jeho léčebné účinky jsou srovnatelné s minerálními vodami doporučenými pro léčbu a prevenci kardiovaskulárních a metabolických onemocnění. Kromě toho v řadě našich experimentů byly potvrzeny synergické vztahy mezi vybranými minerály.

Klíčová otázka biologické dostupnosti polyfenolů na podporu myšlenky prospěšnosti stravy bohaté na ovoce a zeleninu v prevenci cévních onemocnění byla ověřena na modelech laboratorních zvířat. Polyfenolické sloučeniny byly detekovány v plazmě v koncentraci několikanásobně vyšší u pokusných zvířat léčených polyfenoly ve srovnání s kontrolními skupinami. To vše nám umožňuje dospět k závěru, že tyto látky cirkulují v krvi pokusných potkanů a mohou způsobit pozitivní účinky. Experimentální výsledky potvrdily, že aktivita jednoho z hlavních antioxidačních enzymů superoxid dismutázy a NO syntázy, klíčového enzymu pro udržení normálního cévního tonu, byly zvýšeny ve skupině pokusných zvířat se spontánní hypertenzí, léčených extraktem s vysokým obsahem polyfenolů.

Klíčová slova: polyfenoly, ateroskleróza, červené víno, brambory, NOS, SOD, obsah polyfenolů, antioxidační aktivita, stopové prvky.