

ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze
Farmaceutická fakulta v Hradci Králové
Katedra biochemických věd

Univerzita Roma Tre
Katedra Biologie

Kandidát: Veronika Staňková

Školitel: PharmDr. Iva Boušová, Ph.D.

Prof. Sandra Incerpi, Prof. Jens Z. Pedersen, Prof. Luciano Saso

Název diplomové práce: Biologická aktivita antioxidantů v L-6 myoblastech ze svalů potkana.

Tato práce byla vytvořena v laboratoři fyziologie na univerzitě Roma Tre v Římě pod vedením Prof. Sandry Incerpi. Tato laboratoř se zabývá výzkumem antioxidantů různých struktur a vyhodnocováním jejich schopnosti chránit proti vzniku reaktivních forem kyslíku a oxidačnímu stresu. Reaktivní formy kyslíku a dusíku hrají důležitou roli jako regulační mediátory ve fyziologických odpovědích. Mohou však i škodit a způsobit poškození DNA a bílkovin, peroxidaci lipidů a poškození dalších biomolekul. Ve své práci jsem studovala různé polyfenoly (bajkalein, 5,6-dihydroxyflavon, negletein, kyselinu galovou a její derivát) v buněčné kultuře (L-6 myoblasty ze svalů potkana) a v *in vitro* testu. K vyvolání oxidačního stresu jsem použila kumenhydroperoxid (zdroj kumenhydroperoxid radikálu) a galvinoxyl. K vyhodnocení aktivity antioxidantů jsem použila test cytotoxicity (MTT), fluorescenční metodu (DCFH-DA metoda) a elektronovou paramagnetickou rezonanční spektroskopii (EPR). Dobrou antioxidantní aktivitu prokázal bajkalein, 5,6-dihydroxyflavon a ester kyseliny galové (methyl-3,4,5-triacetoxybenzoát) zejména v koncentracích 10^{-5} - 10^{-7} M. Antioxidantní aktivita negleteinu byla v *in vitro* testu srovnatelná s bajkaleinem a 5,6-dihydroxyflavonem, naproti tomu v buněčné kultuře vykazoval v koncentraci 10^{-5} M prooxidační účinek. Mosloflavone neprokával žádnou antioxidantní schopnost. Kyselina galová nebyla díky svému hydrofilnímu charakteru schopna prostupovat do buněk a tedy vychytávat volné radikály. Vedle antioxidantních vlastností bylo také zjištěno, že tyto látky tlumí buněčnou proliferaci.