

**„Vliv biologicky aktivních látek přítomných v potravinách a potravinových
suplementech na zdraví a fyzický výkon“**

Předložená habilitační práce RNDr. PhDr. Ing Jany Jaklové Dytrtové, Ph.D. je značně rozsáhlá (148 str. vlastního textu) a je doplněna o kopie jednoho patentu a 14 autorkou publikovaných prací, na kterých je habilitační práce založena. Práce je koncipována do dvou částí. První z nich tvoří velmi podrobný přehled o biologicky aktivních látkách, které mohou ve formě potravin či podpůrných látek ovlivňovat zdraví a výkon sportovců. Druhou část tvoří vlastní experimenty a komentáře k získaným výsledkům. Propojení obou částí je však velmi volné.

Jako modelovou látku zvolila autorka resveratrol (Res), jež je obsažen zejména v červeném víně a je z výživového hlediska ceněn pro svůj antioxidační účinek, a studovala jeho chování jak v přítomnosti měďnatých iontů, tak v interakci s tebukonazolem (Teb, vykazuje antifungicidní vlastnosti, používaný při postřiku vinné révy). Nejprve (str. 77 – 86) jsou shrnuty dosavadní literární poznatky o chování Res. K nim přidává autorka výsledky svých vlastních experimentálních studií, které provedla pomocí elektrochemické průtokové cely, předřazené hmotnostní detekci (obr. 30). Po vložení vhodného napětí na pracovní elektrodu (WE) mohly být detekovány produkty elektrodové přeměny vybrané látky pomocí hmotnostní spektrometrie. Za využití hmotnostní spektrometrie s ionizací elektrosprejem (ESI-MS) se autorka zaměřila nejprve na chování samotného Res a uvádí naměřená hmotnostní spektra různých forem Res, které vznikají nebulizací během elektrosprejování roztoku v kladném i záporném ionizačním módu. Následující experimenty byly zaměřeny na interakci Res s měďnatými ionty. Jestliže je měděná WE užitá jako anoda, je při vhodných napětích (jež autorka většinou neuvádí) zdrojem Cu^{2+} iontů, které s Res mohou reagovat. Autorka se zaměřila nejen na reakci těchto iontů s Res, ale i na jejich interakci s tebukonazolem a finálně i na vzájemnou interakci Res a Teb a jejich interakci s měďnatými ionty. Získané výsledky, dokumentované řadou hmotnostních spekter, ukazují, že vzniká celá řada komplexů s Cu^{2+} a Cu^+ , v nichž je Res zastoupen různým počtem. Tyto komplexy jsou schopny adovat Teb a dochází ke vzniku složitých aduktů. Postulované mechanismy mají spektakulární charakter, čehož si je autorka v závěru práce vědoma.

Autorka zvolila účelné uspořádání experimentů, jež jsou provedeny velmi pečlivě. Záměrem práce je ukázat, že částice vzniklé při nebulizaci elektrosprejem mohou vzniknout i v atmosféře, odkud se mohou prostřednictvím rostlin a jejich kořenového systému dostat do půdy a zde vytvářet komplexy s ionty mědi, popřípadě s Teb, jejichž zdrojem jsou antifungicidní postřiky. Je zde tedy možnost tvorby výše popsanych komplexů a aduktů. Ty se pak sklizní rostlin mohou dostat až do potravin a tím i do organismu člověka. Získané výsledky byly publikovány v impaktovaných časopisech a prošly náročným recenzním řízením. Předkládaná práce splňuje atributy habilitační práce, a proto ji doporučuji k dalšímu řízení.

V Praze 11. 9. 2017

Doc. RNDr. Z. Bosáková, CSc