

## Posudek oponenta habilitační práce

<b>Masarykova univerzita</b>	
<b>Fakulta</b>	Přírodovědecká
<b>Obor řízení</b>	Biochemie
<b>Uchazeč</b>	<b>Mgr. Tomáš Kašparovský, Ph.D.</b>
<b>Pracoviště uchazeče</b>	Ústav biochemie
<b>Habilitační práce (název)</b>	Fytoalexiny a fytoestrogeny
<b>Oponent</b>	doc. RNDr. Ludmila Zajoncová, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta</b>	Katedra biochemie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého

### Text posudku

Habilitační práce doktora Tomáše Kašparovského je rozdělena na dvě části. První část je zaměřena na „Úlohu nízkomolekulárních látek v obranné reakci rostlin“ a je podložena 6 původními publikacemi. V druhé části se pan doktor zaměřil na skupinu nízkomolekulárních látek „Isoflavony“. S druhou částí práce souvisí poslední tři publikované práce.

V předkládané práci týkající se úlohy nízkomolekulárních látek při obranné reakci rostlin byla věnována pozornost signálním molekulám zapojeným do signalizace a regulace obranné reakce vyvolané ergosterolem (publikace 5). Dále byla studována úloha reaktivních forem kyslíku a dusíku, peroxidace lipidů a tvorba fytoalexinů v rámci obranné reakce rostlin vyvolané různými druhy elicitorů. Pro tyto účely byly zavedeny nové metody stanovení fytoalexinu capsidiolu a produktů peroxidace lipidů pomocí metod HPLC a MS metod (publikace 2 a 6). V rámci studia byl aplikován na buňky a rostliny tabáku cryptogein, který směřoval do oblasti odpovědné za vazbu sterolů a mastných kyselin (publikace 1, 4 a 6) a jednak na povrch molekuly (publikace 3 a 6).

Druhá část habilitační práce nese název Fytoestrogeny a soustředí se hlavně na isoflavony. Vysvětluje jejich funkce u rostlin a také uvádí zdroje isoflavonů. Velkou pozornost autor věnuje metabolismu isoflavonů u člověka a zvířat a jaké biologické a zdravotní účinky tyto látky mají, a to jak na člověka, tak i na zvířata. Pan doktor Kašparovský diskutuje možná rizika těchto látek pro člověka a také pro celé životní prostředí. S druhou částí práce souvisí zbývající tři publikované práce. Pro studium sojových isoflavonů byla nejprve zavedena nová metoda stanovení různých forem těchto látek pomocí LC-MS-(TOF), která umožňuje přesné stanovení těchto látek v ruminální tekutině a mléku (publikace 7). V publikaci 8 byla provedena studie prostupnosti sojových isoflavonů u skotu z krmiva do mléka. Poslední práce (9) sleduje metabolismus isoflavonů in-vitro v bioreaktoru. Za velmi zajímavou a přínosnou považuji druhou část teoretické části a také poslední tři odpovídající publikace. Tato část habilitační práce sleduje výskyt různých sojových isoflavonů v mléce a dalších potravinách a krmivu a také jejich vliv na zdraví člověka, zvířat, popřípadě na životní prostředí.

Předložené práce jsou publikovány v kvalitních časopisech. Publikace 4 v časopise Journal of Experimental Botany s IF 6,229, dále publikace 3,5,6 v časopise Plant Physiology and Biochemistry s IF 3,434 a publikace 9 v časopise Journal of Biotechnology s IF 3,108. Zbývající publikace jsou také v časopisech s IF. U šesti publikací vykonával pan magistr Kašparovský odborný dohled nad celou prací a byl také korespondenčním autorem. Na WOS



má autor celkem 27 publikovaných prací, h-index 5 a celkový počet citací 101 a bez autocitací 66.

Celá předložená práce je psána srozumitelně, je dobře členěná, obě teoretické části jsou doplněny velkým počtem literárních odkazů (1. část 199, druhá část 295). Habilitační práce je čtivá, má zajímavý obsah a uvedené výsledky budou mít význam pro praktické posuzování některých druhů potravin a krmiv.

### **Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce**

K habilitační práci mám tyto dotazy:

1) V klinických studiích byly zjišťovány ztráty kostní hmoty u postmenopauzálních žen, které měly zvýšený příjem sójových isoflavonů nebo mléčného proteinu. Porovnávaly se rozdíly mezi evropskými a tchajwanskými ženami. Máte bližší informace k této studii? Byly v této studii sledovány také rozdíly pohybových aktivitách žen? Je totiž známo, že k zlepšení nebo spíše udržení kostní hmoty přispívá pohyb.

2) Máte informace, zda se někde zkoumají potraviny a krmiva na přítomnost isoflavonů? Existují nějaké normy na přítomnost těchto látek v potravinách? Mohou být využity i vaše nově vytvořené metodiky?

### **Závěr**

Habilitační práce Tomáše Kašparovského „Fytoalexiny a fytoestrogeny“ **splňuje** – požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Biochemie.

V Olomouci dne 24.listopadu 2016

  
.....  
podpis