

**Průběžná výroční zpráva projektu specifického výzkumu
zakázka č. 2106 /2022**

Název projektu: Výskyt mykotoxinů ochratoxinu A a citrininu ve vybraných vzorcích farmaceuticky významných rostlin a stanovení jejich přechodu do nálevů a odvarů

Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel: RNDr. Jakub Toman, Ph.D.

Studenti doktorského studia na UHK: Mgr. Darina Picková; S18BI004DP

Studenti magisterského studia na PřF UHK: Bc. Karolína Brandová; S21BI016NP

Další výzkumní pracovníci: -

Celková částka přidělené dotace: 195 000,-

Stručný popis postupu při řešení projektu

Vzorky jednotlivých druhů FVR budou zhomogenizovány a připraveny pro vlastní extrakci OTA a CIT. Extrakce proběhne pomocí již odzkoušených postupů a imunoafinitních kolonek (IAK). Eluáty budou odpařeny pod proudem dusíku a uloženy, dokud nedojde k samotné separaci hledaných analytů pomocí HPLC-FLD. Následně pomocí spikovaných vzorků budou zjištěny validační parametry metody např. výtěžnost, přesnost a správnost dané metody, případně bude validovaná metodika dopracována, aby odpovídala požadavkům nařízení (EK) No. 401/2006. V současné době probíhá diskuse k novému implementujícímu nařízení Komise, kterým se stanoví metody odběru vzorků a analýz pro kontrolu mykotoxinů v potravinách, které zruší uvedené nařízení č. 401/2006. I výstupy z tohoto nového nařízení budou brány v potaz.

Po zjištění koncentrací budou připraveny nálevy a odvary z různých částí FVR (kořen, nať, list, květ, plod) dle platného lékopisu a doporučení výrobce. Bude zjištěn procentuální přechod OTA a CIT do výsledných nálevů a odvarů a bude proveden odhad dietární expozice daným mykotoxinům.

Zároveň bude vyvinuta metoda pro stanovení CIT pomocí HPLC-FLD. Metoda stanovení OTA je v současné době již zavedena, nicméně v případě potřeby bude modifikována.

- Nákup materiálu – březen–květen 2022
- Příprava a homogenizace matric – duben–červen 2022
- Vývoj/modifikace metod – duben–červen 2022
- Validace metod červenec–září 2022
- Extrakce a separace CIT a OTA – červenec–září 2022 (dle časových možností studentky NMgr.)
- Vyhodnocení a statistické zpracování dat – září–říjen 2022
- Uzavření finanční části projektu – listopad 2022

Harmonogram dodržen, publikační výstup je v této době již připravován.

Splnění cílů řešení a přínos projektu.

Cíle:

1. Vývoj validované metody separace mykotoxinu CIT ve FVR metodou HPLC-FLD.
2. Zjištění obsahu mykotoxinů OTA a CIT v 60 druzích FVR volně dostupných v obchodní síti v ČR.
3. Zjištění procentuálního přechodu uvedených mykotoxinů do nálevů a odvarů z různých částí FVR.

Všechny cíle splněny, publikační výstup je v této době již připravován.

Splnění kontrolovatelných výsledků řešení.

Připravovaná publikace bude zaslána do některého z níže uvedených časopisů:

JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE:

Q1 – AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY (16/84 dle AIS)

FOOD RESEARCH INTERNATIONAL:

D1 – FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY (16/164 dle AIS)

FOOD CONTROL:

Q1 – FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY (28/164 dle AIS)

Tab. 1 Sumář výstupů řešení projektu

Typ výstupu	Plán	Skutečnost	Poznámka
Jimp (databáze WoS)*	1	0	jak bylo zmíněno v návrhu SV, výsledek bude v 2. roce řešení
Jsc (databáze Scopus)			
B (recenzovaná odborná kniha) **			
C (kapitola v recenzované odborné knize)**			
D (článek ve sborníku ve WoS, Scopus)			
P (patent)			
Počet obhájených dizertačních prací			
Počet obhájených diplomových prací	1	0	jak bylo zmíněno v návrhu SV, výsledek bude v 2. roce řešení
Příspěvek na mezinárodní konferenci	1	1	
Počet výsledků			

* Povinný výstup.

** Pouze renomovaná nakladatelství Elsevier, Springer, Bentham apod.

Výsledek čerpání rozpočtu:

a) **Spotřeba materiálu** (položka dle IS Magion č. 501):

Materiálové náklady (nutno soutěžit v rámci DNS)	Stručné zdůvodnění nákupu	Přesná specifikace	Cena včetně DPH (Kč)
-	-	-	-

Spotřební náklady (spotřební a kancelářské potřeby)	Stručné zdůvodnění nákupu	Cena včetně DPH (Kč)
filtrační zařízení Morton fritra S3, průměr frity 40 mm; 12 ks+	v kombinaci s filtrační patronou kvality KA-2M ideální k filtraci během extrakcí, odpadá zdlouhavá centrifugace a násobná filtrace	28 338,-
imunoafinitní kolonky OCHRAPREP®; 100 ks + imunoafinitní kolonky EASI-EXTRACT® CITRININ; 100 ks	potřebné pro extrakci OTA a CIT z matrice	87 743,4,-
spotřební chemikálie a materiál	potřebné pro extrakci mykotoxinů z matrice, separaci na HPLC, dekontaminace ploch, skla, pomůcek	56 635,58,-

b) **Cestovné** (položka dle IS Magion č. 512):
cestovné zaměstnanců a jeho stručné zdůvodnění;

Titul, jméno a příjmení zaměstnance	Ubytování (cca Kč)	Cestovné (cca Kč)	Stravné (cca Kč)	Celkem (Kč)	(Název, místo a datum konání)
-	-	-	-	-	-

c) **Ostatní služby** (položka dle IS Magion č. 518):
náklady nebo výdaje na služby a jejich stručné zdůvodnění

Typ služby	Stručné zdůvodnění služby	Cena včetně DPH (Kč)
Tisk posteru	tisk posteru na 13th International Conference „Mycotoxins and moulds – current trends“	193,60,-

d) **Mzdové náklady** (položka dle IS Magion č. 521):

Titul, jméno a příjmení	Odměna (Kč)	Zdůvodnění	Celkem (Kč)
-	-	-	-

e) **Zákonné pojištění** (položka dle IS Magion č. 524):

Titul, jméno a příjmení	Odvody z odměn 34,52 % (Kč)	Celkem (Kč)
-	-	-

f) **Jiné ostatní náklady** (položka dle IS Magion č. 549):
zejména **stipendia** a jejich stručné zdůvodnění

Stipendium studentů za práci na řešení projektu

Titul, jméno a příjmení studenta/ky	Číslo studenta/ky	Typ studia (Mgr./PhD.) / ročník studia	Obor studia	Bankovní spojení	Stipendium (Kč)
Mgr. Darina Pícková	S18BI004DP	PhD./4	1501V028 /Aplikovaná biologie a ekologie	1026947483/6100	8 000,-
Bc. Karolína Brandová	S21BI016NP	Mgr./1.	N0588A030 001 / Biologie a ekologie	107-7857320267/0100	2 000,-

Cestovní stipendia studentů

Titul, jméno a příjmení studenta/ky	Konferenční poplatek (cca Kč)	Ubytování (cca Kč)	Cestovné (cca Kč)	Stravné (cca Kč)	Celkem (Kč)	Plánovaná konference (název, místo a datum konání)
Mgr. Darina Pícková	1 271,-	3 899,09	3 637,91,-	1 256,-	10 064,-	13th International Conference „Mycotoxins and moulds – current trends“; Bydgoszcz, Poland in June 29 - July 1, 2022

g) Další položky (uvedte čísla dle IS Magion):

další položky a jejich stručné zdůvodnění

Výsledek čerpání finančních prostředků uveďte v jednotné přehledné tabulce 2.

Tab. 2 Čerpání finančních prostředků v Kč

Položka magionu	Položka	Plán Kč	Žádost o změnu	Skutečnost	Poznámka
	Počet členů řešitelského týmu čerpajících mzdové prostředky	-	-	-	
	Počet studentů čerpajících mzdové prostředky	-	-	-	
501	Spotřeba materiálu DHIM	171 000,-	-	172 716,98,-	
512	Cestovné	-	-	-	
518	Ostatní služby	3 000,-	-	193,60,-	
521	Mzdové náklady	-	-	-	
524	Zákonné pojištění	-	-	-	
545	Kurzové ztráty	-	-	1 978,62,-	
549	Jiné ostatní náklady (stipendia)	21 000,-	-	20 241,61,-	
*					
	Celkové náklady	195 000,-	-	195 130,81,-	

Ke zprávě přiložte:

- výpis z OBD – výstupy podpořené tímto projektem,
- výsledovku z ekonomického informačního systému Magion – vyúčtování dotace.

Datum: 3.1. 2023

Podpis odpovědného řešitele:



* V případě potřeby přidejte další řádky s položkami dle IS Magion.

Výsledovka s očekávanými náklady
Pohyby za období 01 - 12 / 2022

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky		
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky		
Fullcost:	*****	Všechny vybrané analytiky		
Zakázka:	2106	SV Výskyt mykotoxinů ochratoxinu A a cit		
Podzakázka:	***	Všechny podzakázky		
Účet	Název účtu	Má dáti	Dal	Zůstatek
501 008	Spotřeba materiálu DHIM DU			
	Počáteční stav	0,00		
MAJ/0407/00009/22	06.06.2022	2 240,00	0,00 Majetek 03- odpisy jednorázový 05 - DH-P 00022925	
MAJ/0407/00009/22	06.06.2022	2 240,00	0,00 Majetek 03- odpisy jednorázový 05 - DH-P 00022924	
MAJ/0407/00009/22	06.06.2022	2 240,00	0,00 Majetek 03- odpisy jednorázový 05 - DH-P 00022927	
MAJ/0407/00009/22	06.06.2022	2 240,00	0,00 Majetek 03- odpisy jednorázový 05 - DH-P 00022929	
MAJ/0407/00009/22	06.06.2022	2 240,00	0,00 Majetek 03- odpisy jednorázový 05 - DH-P 00022928	
MAJ/0407/00009/22	06.06.2022	2 240,00	0,00 Majetek 03- odpisy jednorázový 05 - DH-P 00022926	
MAJ/0407/00045/22	09.12.2022	2 483,00	0,00 Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00023611	
MAJ/0407/00045/22	09.12.2022	2 483,00	0,00 Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00023609	
MAJ/0407/00045/22	09.12.2022	2 483,00	0,00 Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00023610	
MAJ/0407/00045/22	09.12.2022	2 483,00	0,00 Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00023612	
MAJ/0407/00045/22	09.12.2022	2 483,00	0,00 Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00023608	
MAJ/0407/00045/22	09.12.2022	2 483,00	0,00 Majetek 03- odpisy jednorázový 12 - DH-P 00023607	
501 008	Spotřeba materiálu DHIM DU	28 338,00	0,00	28 338,00
501 099	Spotřeba materiálu ostatní DU			
	Počáteční stav	0,00		
POK/0492/00022/22	07.04.2022	189,00	0,00 světlík, měsíček, jinan - materiál do výuky	
POK/0492/00022/22	07.04.2022	301,00	0,00 kartáč ocelový, okružní	
POK/0492/00083/22	16.11.2022	596,97	0,00 injekční stříkačky-25x (výzkum)	
POK/0492/00083/22	16.11.2022	262,00	0,00 injekční stříkačky-11x (výzkum)	
POK/0492/00098/22	21.12.2022	1 634,00	0,00 boxy+víka,vědra, zapalovače	
ZAV/0411/00186/22	01.04.2022	2 456,30	0,00 filtryLUT Syringe Filters Nylon, 13mm, 0,22um,	
ZAV/0411/00230/22	20.04.2022	2 620,26	0,00 chemikálie :20624.295 kyselina fosforečná 1 l	
ZAV/0411/00244/22	26.04.2022	13 741,73	0,00 chromatograf. kolona - Toman - sp. v. 2106	
ZAV/0411/00479/22	19.07.2022	14 011,80	0,00 Laboratorní čist. prostředek- Toman - sp.v. 2106	
ZAV/0411/00486/22	20.07.2022	2 203,65	0,00 krabičky na špičky - Toman - sp.v. 2106	
ZAV/0411/00571/22	19.08.2022	943,80	0,00 Kruhové výseky typ KA-2M, průměr 150 mmcena : 15	
ZAV/0411/00894/22	25.11.2022	4 345,41	0,00 vialky a uzávěry dle nabídky č. NP220-08297	
ZAV/0411/00899/22	25.11.2022	1 126,51	0,00 lab. materiál - hokejky očkovací- Toman - SP.V.	
ZAV/0411/00933/22	06.12.2022	620,73	0,00 pipetyPasteurovy pipety PE, Fisherbrand, 1 ml,	
ZAV/0411/01004/22	19.12.2022	3 581,60	0,00 nylon filtr - 3ks- Toman - sp.v. 2106	
ZAV/0411/01028/22	02.01.2023	3 655,41	0,00 lab. materiál- Toman - SP.V. 2106	
ZAV/0411/01032/22	02.01.2023	4 345,41	0,00 vialky a uzávěry dle nabídky č. NP220-08297	
ZAV/0414/00059/22	16.06.2022	36 316,35	0,00 imunoafinitní kolony - Toman sp.v. 2106(spotř.	
ZAV/0414/00059/22	16.06.2022	7 626,50	0,00 imunoafinitní kolony - Toman sp.v. 2106(spotř.	
ZAV/0414/00066/22	13.07.2022	36 198,75	0,00 ochraprep a citrinin - Toman sp.v. 2106(spotř.	
ZAV/0414/00066/22	13.07.2022	7 601,80	0,00 ochraprep a citrinin - Toman sp.v. 2106(spotř.	
501 099	Spotřeba materiálu ostatní DU	144 378,98	0,00	144 378,98
501	Spotřeba materiálu	172 716,98	0,00	172 716,98

Výsledovka s očekávanými náklady
Pohyby za období 01 - 12 / 2022

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky		
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky		
Fullcost:	*****	Všechny vybrané analytiky		
Zakázka:	2106	SV Výskyt mykotoxinů ochratoxinu A a cit		
Podzakázka:	***	Všechny podzakázky		
Účet	Název účtu	Má dáti	Dal	Zůstatek
518 009	Služby - tisk, graf.práce DU			
	Počáteční stav	0,00		
	ZAV/0411/00423/22 29.06.2022	193,60	0,00 1 ks poster A0 - křída, leskkat.č. A126dr. Jak	
518 009	Služby - tisk, graf.práce DU	193,60	0,00	193,60
518	Ostatní služby	193,60	0,00	193,60
545 001	Kurzové ztráty DU			
	Počáteční stav	0,00		
	ZAV/0414/00059/22 16.06.2022	884,94	0,00 0000000000 imunoafinitní kolony	
	ZAV/0414/00066/22 13.07.2022	1 093,68	0,00 0000000000 ochraprep a citrinin	
545 001	Kurzové ztráty DU	1 978,62	0,00	1 978,62
545	Kurzové ztráty	1 978,62	0,00	1 978,62
549 003	Bankovní poplatky DU			
	Počáteční stav	0,00		
	BAN/0802/16932/22 07.07.2022	177,58	0,00 0000000000 DEBETNÍ TRANS.FUND	
549 003	Bankovní poplatky DU	177,58	0,00	177,58
549 004	Jiné ostatní náklady Haléř.vyrovnaní DU			
	Počáteční stav	0,00		
	POK/0492/00083/22 16.11.2022	0,03	0,00 Zaokrouhlení	
549 004	Jiné ostatní náklady Haléř.vyrovné	0,03	0,00	0,03
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. DU			
	Počáteční stav	0,00		
	BAN/0802/09688/22 08.04.2022	1 271,00	0,00 1 mimořádné stipendium	
	BAN/0802/19197/22 20.07.2022	8 793,00	0,00 2 mimořádné stipendium	
	BAN/0971/00318/22 20.07.2022	10 000,00	0,00 3 mimořádná stipendia	
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. D	20 064,00	0,00	20 064,00
549	Jiné ostatní náklady	20 241,61	0,00	20 241,61
	Náklady celkem	195 130,81	0,00	195 130,81

Výsledovka s očekávanými náklady
Pohyby za období 01 - 12 / 2022

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky
Fullcost:	*****	Všechny vybrané analytiky
Zakázka:	2106	SV Výskyt mykotoxinů ochratoxinu A a cit
Podzakázka:	***	Všechny podzakázky

Účet	Název účtu	Má dáti	Dal	Zůstatek
691 006	Provoz.dotace věda MŠMTspecifický výzkum			
	Počáteční stav		0,00	
MAN/0910/00014/22	16.03.2022	0,00	195 000,00	dotace MŠMT SVV zak. 21**
691 006	Provoz.dotace věda MŠMTspecif	0,00	195 000,00	195 000,00
691	Přijaté přís. mezi zúčt.mezi org.slc	0,00	195 000,00	195 000,00
	Výnosy celkem	0,00	195 000,00	195 000,00
	Účetní hospodářský výsledek:			-130,81
	Hospodářský výsledek včetně očekávaných nákladů:			-130,81

Účetní hospodářský výsledek za vybrané: -130,81

Hospodářský výsledek včetně očekávaných nákladů za vybrané: -130,81

Výběrová kritéria (omezení sestavy se řídí právy uživatele trojoin1 (uvedena v závorce))

Pracoviště: (04**|09927|09927)

Činnost: (**|1560|**)

Fullcost:

Zakázka: 2106 (*|5662|[4891|4892|4893|4897])

Podzakázka:

Zahrnuty všechny předpokládané náklady