

Průběžná výroční zpráva projektu specifického výzkumu
zakázka č. 2111/2022

Název projektu: Vliv sucha na dynamiku stresových markerů u rostlin

Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel: **doc. Ing. Jiří Tůma, CSc.** (ved. diplomové práce)

Studenti doktorského studia na UHK: xx

Studenti magisterského studia na PŘF UHK: **Jaromír Janoušek** (2.r. NMgr. obor BE, přijat do doktorského stud. oboru BE)

Další výzkumní pracovníci: xx

Celková částka přidělené dotace: 44 711 Kč

Stručný popis postupu při řešení projektu (max. 2 strany).

Vliv sucha na dynamiku stresových markerů rostlin byl zkoumán v přesném pokusu s keříčkovými rajčaty odrůdy Vilma. Rajčata byla kultivována na pěstebním substrátu v kontrolovaných podmínkách růstové komory (zn. Fitotron). V pokusných nádobách byly založeny 4 varianty: kontrola, sucho, sucho + aplikace ABA, sucho + aplikace brassinolidů. V průběhu experimentu byl monitorován celkový fyziologický stav rostlin, dynamika vybraných stresových markerů (ROS, MDA, antioxidační enzymy), osmoticky aktivních látek (prolin, dodatečně i obsah cukrů a cukerných alkoholů) a fytohormonů. Stanovení fytohormonů proběhlo ve spolupráci s Ústavem experimentální botaniky – laboratoří růstových regulátorů. Jednotlivé analýzy byly realizovány v různých časových intervalech po iniciaci sucha a po následné rehydrataci. Získaná data byla statisticky vyhodnocena a sloužila jako podklad pro diplomovou práci Jaromíra Janouška. V roce 2023 proběhnou ještě dodatečné analýzy (zejména cukrů), dokončí se statistické analýzy o nové stanovení. Po ukončení těchto prací proběhne zpracování publikace do časopisu Plant Growth Regulation.

Splnění cílů řešení a přínos projektu.

Cíle výzkumu byly naplněny. Proběhl pokus, byly stanoveny hlavní parametry stresové reakce při dehydrataci a následné rehydrataci rostlin rajčat. Byl posouzen vliv aplikace fyziologicky aktivních látek, a to kyseliny abscisové a brassinolidů. Výsledky výzkumu se staly podkladem pro diplomovou práci Bc. Jaromíra Janouška, který ji úspěšně obhájil. Úspěšně ukončil i Mgr. studium a byl přijat do doktorského SP Biologie a ekologie. Publikace do časopisu Plant Growth Regulation bude zpracována v průběhu roku 2023. Tomuto časopisu, ale mezitím poklesl IF z IF₂₀₂₀ 3,412 – Q1 na IF₂₀₂₁ 3,242- Q2, tak po celkovém zpracování podkladů pro příspěvek, vyhodnotíme další možnosti publikování v jiném časopisu Q1.

Přínos projektu – získaná data jsou velmi kvalitní a vysoce aktuální a plně publikovatelná v časopisu s vyšším impaktem. Bc. Jaromír Janoušek úspěšně obhájil diplomovou práci a byl přijat na doktorské studium. Proběhla úzká spolupráce mezi výzkumným kolektivem katedry biologie a chemie PŘF UHK, Ústavem Experimentální botaniky AV ČR – laboratoří hormonálních regulací u rostlin, konzultovali jsme i s dalšími pracovišti v ČR a zahraničí.

Splnění kontrolovatelných výsledků řešení.

Uvedte jen výstupy, které vznikly na základě řešení tohoto projektu. Dále uvedte, zda byly publikace skutečně zadány do OBD s vazbou na RIV.

Příspěvek bude zpracován v roce 2023.

U výstupů Jimp a Jsc uveďte do závorky plánovaný a skutečný kvartil časopisu.

Tab. 1 Sumář výstupů řešení projektu

Typ výstupu	Plán	Skutečnost	Poznámka
Jimp (databáze WoS)*	1/Q1	0	Bude zpracován v roce 2023
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	1	
Počet výsledků	2	2	

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)
Substrát, hnojivo, postřiky	Na založení pokusu	1137,00
Baterie	Do laboratorních přístrojů	199,00
Standard aminokyselin	Pro analýzy	14860,09
Laboratorní materiál	Pro analýzy a uchování vzorků	9181,48
Laboratorní materiál	Pro analýzy a uchování vzorků	1419,33
Papírové utěrky	Pro pokus - čištění a izolace	1454,42

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)
Doc. Jiří Tůma				2091,00	UEB Praha - 26.5.2022

* Povinný výstup.

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

- 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)
Servis Fytotronu	Údržba fytotronu	11689,30

- 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)
Bc. Jaromír Janoušek	S20BI002N P	NMgr. 2r.	BE	3049708003/0800	2000

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)
Bc. Jaromír Janoušek			600	200	800	UEB Praha 16.6.2022

- 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

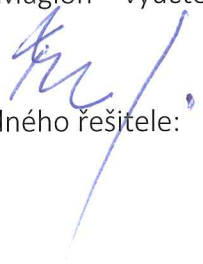
Položka magionu	Položka	Plán Kč	Žádost o změnu	Skutečnost	Poznámka
	Počet členů řešitelského týmu čerpajících mzdové prostředky	0			
	Počet studentů čerpajících mzdové prostředky	0			
501	Spotřeba materiálu DHIM	40061	28061	28251,32	-12000 Kč
512	Cestovné	1850		2091,00	
518	Ostatní služby	0	12000	11689,30	Servis fytotronu
521	Mzdové náklady	0			
524	Zákonné pojištění	0			
549	Jiné ostatní náklady (stipendia)	2800		2800,00	
*					
	Celkové náklady	44711,00		44831,62	

Ke zprávě přiložte:

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

Datum: 5.1.2023

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:	2111	SV Vliv sucha na dynymiku stresových mar
Podzakázka:	***	Všechny podzakázky

Účet	Název účtu	Má dáti	Dal	Zůstatek
501 004	Spotřeba materiálu čistící DU			
	Počáteční stav	0,00		
	ZAV/0411/00900/22 25.11.2022	1 454,42	0,00 papírové utěrky	
501 004	Spotřeba materiálu čistící DU	1 454,42	0,00	1 454,42
501 099	Spotřeba materiálu ostatní DU			
	Počáteční stav	0,00		
	POK/0492/00040/22 15.06.2022	160,00	0,00 substrát zahradnický	
	POK/0492/00060/22 07.09.2022	410,00	0,00 hnojivo na hydrop. pokusy	
	POK/0492/00073/22 02.11.2022	247,00	0,00 postřik-2x	
	POK/0492/00073/22 02.11.2022	199,00	0,00 baterie-5x	
	POK/0492/00073/22 02.11.2022	320,00	0,00 substrát zahradnický-2x	
	ZAV/0411/00871/22 22.11.2022	14 860,09	0,00 standard aminokyselin-spotř.mat.AA, std 1nmol 10	
	ZAV/0411/00900/22 25.11.2022	9 181,48	0,00 lab. materiál Kovalíková - MZe 5402	
	ZAV/0411/00994/22 16.12.2022	1 419,33	0,00 lab. materiál Kovalíková - MZe 5402	
501 099	Spotřeba materiálu ostatní DU	26 796,90	0,00	26 796,90
501	Spotřeba materiálu	28 251,32	0,00	28 251,32
512 002	Cestovné tuzemské zaměst DU			
	Počáteční stav	0,00		
	CES/0401/00096/22 30.05.2022	2 091,00	0,00 Tůma,CZ,,26.05.22-26.05.22	
512 002	Cestovné tuzemské zaměst DU	2 091,00	0,00	2 091,00
512	Cestovné	2 091,00	0,00	2 091,00
518 099	Ostatní služby			
	Počáteční stav	0,00		
	ZAV/0411/00771/22 26.10.2022	11 689,30	0,00 servis FYTOTRONU	
518 099	Ostatní služby	11 689,30	0,00	11 689,30
518	Ostatní služby	11 689,30	0,00	11 689,30
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. DU			
	Počáteční stav	0,00		
	BAN/0802/25944/22 29.09.2022	2 800,00	0,00 3 Janoušek Jaromír	
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. D	2 800,00	0,00	2 800,00
549	Jiné ostatní náklady	2 800,00	0,00	2 800,00
Náklady celkem		44 831,62	0,00	44 831,62

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

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky
Fullcost:	*****	Všechny vybrané analytiky
Zakázka:	2111	SV Vliv sucha na dynamiku stresových mar
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	44 711,00	dotace MŠMT SVV zak. 21**
691 006	Provoz.dotace věda MŠMTspecifc	0,00	44 711,00	44 711,00
691	Přijaté přís. mezi zúčt.mezi org.slc	0,00	44 711,00	44 711,00
	Výnosy celkem	0,00	44 711,00	44 711,00
	Účetní hospodářský výsledek:			-120,62
	Hospodářský výsledek včetně očekávaných nákladů:			-120,62

Účetní hospodářský výsledek za vybrané: -120,62
Hospodářský výsledek včetně očekávaných nákladů za vybrané: -120,62

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

Pracoviště: (04[47|90]*|0448*)

Činnost: (***|***)

Fullcost:

Zakázka: 2111 (*|1000)

Podzakázka:

Zahmuty všechny předpokládané náklady