



HODNOCENÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK OPONENTA PRÁCE

Studijní program: N0811A370024 Agroekologie

Studijní obor: Agroekologie - Ekologické zemědělství

Akademický rok: 2022/2023

Název práce: Optimalizace kultivačních podmínek vybraných kmenů *E.coli* produkujících rekombinantní proteiny

Student: Bc. Zuzana Michalcová

Katedra: Katedra genetiky a biotechnologií

Vedoucí práce: prof. Ing. Vladislav Curn, Ph.D.

Oponent: doc. Ing. Michael Rost, Ph.D.

Pracoviště oponenta: JU v Českých Budějovicích, Fakulta zemědělská a technologická, Katedra genetiky a biotechnologií

Hlediska	Stupeň hodnocení						Nelze hodnotit
	A	B	C	D	E	F	
1 Splnění požadavků zadání	X						
2 Práce s informacemi a odbornou literaturou	X						
3 Vhodnost metodiky řešení	X						
4 Využití metod zpracování výsledků	X						
5 Interpretace výsledků, diskuse	X						
6 Formulace závěrů práce	X						
7 Jazykové zpracování a práce s odborným jazykem		X					
8 Odborná úroveň práce	X						
9 Formální úprava práce	X						
10 Zhodnocení možnosti praktického využití výsledků	X						

Hodnocení vyznačte X (slouží pro stanovení výsledné klasifikace; A = 1, B = 1-, C = 2, D = 2-, E = 3, F = 4)



Konkrétní připomínky a otázky k obhajobě:

Práce zpracovává velmi aktuální téma vlivu složení kultivačního média na produkci rekombinantních proteinů buňkami *E. coli*. Produkce a izolace rekombinantních proteinů je ovlivněna celou řadou faktorů, z nichž složení a optimalizace kultivačního média představuje nákladově relativně nejlevnější, ale zásadní faktor. Přestože existují obecně aplikovatelné postupy, pro každý kmen a každý protein je nutné optimalizovat kultivační podmínky a složení média.

Autorka ve své diplomové práci úspěšně optimalizovala produkci rekombinantních transglykosidáz. Pro tuto činnost použila vhodné separační a analytické metody, jejichž aplikací dospěla ke složení optimálního média. Produkce byla potvrzena úspěšnou kultivací jak v podmínkách kultivace v EB na třepačce, tak v laboratorním fermentoru.

Práce zcela naplnila cíle, které si autorka stanovila. K úrovni diplomové práce mám pouze formální připomínky, které se týkají zbytečného používání anglickanismů vzniklé pravděpodobně doslovným překladem odborné literatury. Čeština má pro většinu, zejména chemických názvů, vlastní analogy. Např. strana 28 - dodecylsulfát sodný - polyakrylamidová elektroforéza, str. 30 - anglický název studovaného enzymu PNP i český překlad, str. 30 - název - anglický název studovaného enzymu UP, str. 34 - Bradfordovo činidlo, str. 36 - uridine, str. 37 - assay, str. 43 - upscaling do fermentoru, str. 55 - upscaling apod. Připomínky nemají vliv na odborný obsah práce, pouze připomínám, že v případě používání českého jazyka je třeba věnovat více pozornosti výběru a překladu vhodných ekvivalentů. Pro lepší přehlednost by bylo vhodné umístit na začátku práce seznam použitých zkratk.

K autorce mám následující dotazy:

1. V čem spočívá výhoda použití minerálního kultivačního média pro produkci rekombinantních proteinů?
2. Jaký byl poměr mezi proteiny produkovanými do kultivačního média a proteiny, které se do média neuvolnily a zůstaly vázané v buněčných zbytcích?
3. Který ze sledovaných faktorů nejvíce ovlivnil produkci rekombinantních proteinů?

Závěrečnou práci doporučuji k obhajobě (ANO/NE):

ANO



Navrhovaná výsledná klasifikace práce (slovně):

výborn



(výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl/a)

Datum: 13. 05. 2023

Podpis: