

Posudek školitele na diplomovou práci

X školitelský posudek	Jméno školitele: RNDr. Pavla Bojarová. Ph.D.
	Datum: 8. 7. 2020
Autor: Bc. Michaela Hovorková	
Název práce: Inženýrství mikrobiálních glykosidáz pro změnu syntetického potenciálu	
Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu: Cílem práce bylo připravit rekombinantní β -galaktosidázu z <i>Bacillus circulans</i> a alespoň jednu její kratší izoenzymovou variantu, prostudovat vlastnosti a využitelnost připravených enzymů pro syntézu funkcionalizovaných sacharidových epitopů odvozených od <i>N</i> -acetylaktosaminu a u jednoho vybraného enzymu provést cílenou mutagenezi na základě molekulárního modelování za účelem zvýšení výtěžku syntetické reakce. Tématem literárního přehledu bylo popsat <i>Bacillus</i> sp., charakterizovat galaktosidas z tohoto rodu a jejich využití a shrnout význam mutantních glykosidas a bioaktivních galaktosidů.	
Přístup studenta k práci s literaturou: Studentka během celého řešení i během psaní práce aktivně a samostatně pracovala s literaturou, používala vyhledávače literatury a ve svém tématu se dobře orientovala na úrovni nejnovějších publikovaných poznatků.	
Přístup studenta k práci v laboratoři (přístup při učení se nových metod, aktivita, samostatnost, systematickosti práce i docházky do laboratoře): Studentka pracovala pečlivě, svědomitě a samostatně. Do laboratoře docházela intenzivně. V rámci řešení práce absolvovala dvě zahraniční konference, kde prezentovala výsledky ve formě posteru, a během prázdnin jednu zahraniční stáž. Aktivně spolupracovala se školitelkou a získávala zkušenosti v diskuzích se staršími studenty a vědeckými pracovníky laboratoře. Nové metody si předem teoreticky nastudovala a připravila plán práce, který konzultovala.	
Přístup studenta při sepisování práce: Studentka pracovala systematicky a samostatně, jednotlivé části práce dodávala dle navrženého harmonogramu a navržené úpravy prováděla dle instrukcí školitelky. Práce obsahuje minimum překlepů a studentka se cíleně snažila vyvarovat laboratornímu žargonu.	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Cíle práce byly beze zbytku splněny. Studentka připravila mutantní formu genu a jeho zkrácenou formu. Všechny připravené enzymy exprimovala a izolovala, otestovala jejich biochemickou aktivitu a demonstrovala možnost jejich využití v syntéze oligosacharidů, jejichž biologická aktivita bude dále studována v rámci navazujících projektů. Během řešení práce odhalila dosud neznámý jev, kdy mutantní glykosynthasa neprocesuje příslušný fluorid jako substrát z důvodu sterického uspořádání aktivního místa, ale naopak funguje jako transglykosidasa. Tento jev bude dále rozpracován a bude základem budoucí publikace. Výsledky práce studentka úspěšně a samostatně prezentovala i před zahraničním publikem,	

což ukazuje na její budoucí vědecký potenciál. Práce obsahuje řadu původních výsledků. Proto ji a **doporučuji k obhajobě** a hodnotím stupněm **výborně**.

Návrh hodnocení školitele:

X výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele: