

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Téma diplomová práce: Izolace a purifikace bakteriální DNA s využitím magnetických částic

Autor práce: Bc. Petra Matějková

Vedoucí práce: RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.

Konzultant práce Mgr. Jana Srbová

Téma diplomové práce se zabývá izolací a purifikací genomové DNA magnetickými částicemi s cílem následné aplikace zavedeného protokolu v mikrofluidních čípech.

Diplomová práce je členěna do obvyklých celků, které poskytují přehlednou a srozumitelnou informaci. V teoretické části studentka popisuje strukturu a vlastnosti nukleových kyselin, včetně možností a principů jejich izolace z biologického materiálu. V experimentální části jsou podrobně popsány metodické postupy, užívané v průběhu řešení zadaného tématu. Výsledková část je pro větší názornost doplněna o tabulky a grafy. Postrádám však širší diskuzi získaných výsledků.

Literární přehled obsahuje 92 převážně zahraničních publikací, což svědčí o velmi dobrém přehledu studentky v řešené problematice. Po formální stránce práce splňuje veškeré požadavky na ni kladené, přesto se v práci vyskytuje i větší množství překlepů, které zbytečně snižují její kvalitu.

Dotazy a poznámky:

1. Na straně 23 je uvedeno: „*Při extrakci se nukleová kyselina absorbuje na pevnou fázi v závislosti na pH a obsahu soli v pufru.*“ Zde patrně myšleno - *adsorbuje*.
2. Na straně 35 je uvedeno: „*Zvláštností je, že jednovláknová DNA (ssDNA) se může efektivně vázat na negativní povrch částic, zatímco dvouvláknová nikoliv.*“ Můžete tento jev nějak vysvětlit??
3. Na straně 45 je uvedeno, že k přípravě 2% gelu bylo rozpuštěno 2 g agarózy ve 40 ml 1x TAE pufru – pozn. pak ovšem byla koncentrace agarózy v gelu vyšší

4. Na straně 53/54 je uvedeno: „*Izolace byla provedena triplikátně z koncentrované buněčné suspenze (OD₆₀₀ 2,2) a triplikátně z méně koncentrované buněčné suspenze (zákalu 0,5 McFarlandovy stupnice ...)*“ – Doporučoval bych uvádět množství použité bakteriální suspenze ve stejných jednotkách. Jaké množství buněk se nachází v suspenzi o OD₆₀₀ 2,2??

Diplomová práce bezesporu přispěla k výchově studentky a k prohloubení jejích zkušeností s prezentací vlastních vědeckých výsledků formou odborné publikace. Studentka splnila všechny body zadání diplomové práce po stránce teoretické i praktické. Práci tímto **doporučuji** k obhajobě a vzhledem k uvedeným nedostatkům po zodpovězení dotazů hodnotím známkou **VELMI DOBŘE**.

V Pardubicích dne 20. 5. 2015



Mgr. Radek Sleha