



Univerzita
Pardubice
Fakulta
chemicko-technologická

Posudek vedoucího bakalářské práce

Bakalářská práce: **Isochinolinové alkaloidy s potenciálem v terapii nádorových onemocnění**

Autor práce: **Jan Zelený**, Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, Katedra biologických a biochemických věd, Studentská 573, 532 10, Pardubice

Školitel: **RNDr. Radim Havelek, Ph.D.**, Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, Katedra biologických a biochemických věd, Studentská 573, 532 10, Pardubice

Akademický rok: **2015/2016**

Cílem bakalářské práce bylo poskytnout přehled o isochinolinových alkaloidech s potenciálem využití v protinádorové terapii a zároveň vytvořit ucelený text věnující se cytotoxickému působení těchto látek na buněčné a molekulární úrovni *in vitro* a *in vivo* experimentálních modelů. Dílčím cílem bylo popsat v úvodu do problematiky práce mechanismy vedoucí k rozvoji nádorových onemocnění, dále stručně shrnout incidenci jednotlivých typů malignit, charakterizovat možnosti a zároveň limitující faktory jejich současné protinádorové terapie a vytvořit přehled hlavních molekulárních mechanismů uplatňujících se v nitrobuněčné reakci nádorových buněk na terapii.

Bakalářská práce má celkem 61 stran. Je logicky členěna do 7 hlavních kapitol. V souladu s teoretickým zaměřením práce student v první kapitole charakterizuje mechanismy vedoucí ke vzniku nádorových onemocnění a definuje roli poškození DNA a apoptózy v kontextu patogeneze a terapie nádorových onemocnění. V následující kapitole popisuje hlavní mechanismy působení konvenčních chemoterapeutik na nádorové buňky. Samostatná kapitola je věnována chemoterapeutikům odvozeným od látek přírodního původu.

Ve stěžejní kapitole věnované isochinolinovým alkaloidům autor popisuje nejznámější zástupce této podskupiny. Uvedené látky jsou klasifikovány na základě strukturní podobnosti a výskytu v rostlinných čeledích. Autor neopomíjí doplnit popis struktury molekuly pomocí strukturních vzorců. Závěrem autor vyzdvihuje význam pochopení a potenciál studia této problematiky a možnost uplatnění poznatků ve vývoji nových terapeutik.

Bakalářská práce byla zadána od podzimu roku 2014, student měl tak na řešení práce více než dvojnásobné množství času, než je běžné. Student však přistupoval ke studiu problematiky a řešení práce zpočátku akademického roku velice vlažně. Zmíněná časová výhoda se tak smazala a na výsledném textu práce se neprojevila. Finální text práce vznikl až těsně před odevzdáním, a to se negativně projevilo na zpracování obsahové a formální stránky práce. Bohužel, z časových důvodů autor nestíhl věnovat pozornost méně známým isochinolinovým alkaloidům s cytotoxickými vlastnostmi, které byly objeveny v posledních letech. Analogicky byly výrazně opomenuty metody semisyntetické modifikace mateřských látek, jež dále zvyšují molekulární diverzitu isochinolinových alkaloidů. Autor ve své práci zvolil košatý jazykový styl, často však obsahující hovorové výrazy, ne vždy adekvátní požadavkům odborného textu, jakým by bakalářská práce měla být. Celý text by si zasloužil hlubší korekturu, která by odstranila gramatické chyby a formulační nepřesnosti snižující formální úroveň práce.

Nicméně konstatuji, že hlavní cíl bakalářské práce byl splněn. Na studentovi lze ocenit snahu i přes uvedené nedostatky bakalářskou práci finalizovat, obhájit a věnovat se dalšímu studiu.

Práci doporučuji k obhajobě se známkou dobře.

V Pardubicích dne 28. června 2016

RNDr. Radim Havelek, Ph.D.

