

vyjádření školitelky k bakalářské práci.

Téma bakalářské práce: **Rozhovory přes kutikulu.**

Jméno a příjmení studentky: **Simona Koutková**

Simona přišla do naší laboratoře před necelými dvěma lety s přáním vypracovat v naší malé skupině svoji bakalářskou práci. Zvolila si téma „Rozhovory přes kutikulu“, které původně vypsala prof. Ing. J. Šantrůček, CSc a které korespondovalo s naším v současné době řešeným projektem GAČR: Průduchy: koordinace vývoje, evoluce citlivosti k CO₂ a příjmu uhlíku. Po dohodě s ním se Simona pustila do práce pod mým vedením. Vzájemný vztah kutikuly, tedy téměř nepropustné vrstvy, která chrání nejen listy rostlin před nadměrným výparem a řadou nepříznivých faktorů prostředí, a mezi vývojem průduchů a obsahem CO₂ ve vnitřním prostředí listu (mezofylu) rozhodně není dostatečně prozkoumaný. Dostupná data jsou často rozporuplná. Přitom schopnost pochopit mechanismy řídicí přizpůsobení rostlin k měnícím se podmínkám prostředí je vzhledem k aktuální situaci v oblasti globální změny klimatu pro vědce i lidstvo klíčová. Simonina práce se zabývá vztahem mezi kutikulou a vývojem epidermis pod vlivem světla a koncentrace CO₂ v okolí. Ve většině experimentů byla použita modelová rostlina, huseníček rolní, ale v jednom pokusu jsme použily také hrách, pokusnou rostlinu *G. Mendela*. Nedávno byla zveřejněna struktura jeho genomu.

Simona je pro mne příkladem svědomité, pilné a talentované studentky. Velmi rychle se zapojila do práce, naučila se řadu nových technik, prokázala spoustu trpělivosti při rutinním počítání průduchů, šikovnost a cit pro laboratorní práci, samostatnost i schopnost kreativního myšlení. Ale je dle mého názoru rovněž dobrým týmovým hráčem. Ačkoliv je její bakalářská práce bohatá na použité techniky (stanovení hustoty průduchů, vnitřní koncentrace CO₂ zjištěná analýzou izotopového poměru uhlíku ¹³/¹²C, FESEM kryo-elektronová mikroskopie, izolace kutikuly atd), vyzkoušela si také měření propustnosti izolované kutikuly pomocí nové techniky (Povrchové plasmonové rezonance) v laboratoři Mgr. M. Vráblové, Ph.D. na VŠB-TU v Ostravě a stanovení exprese genů v naší laboratoři. Výsledky těchto experimentů nejsou součástí této práce. Vzhledem ke kontextu práce naopak v jednom grafu uvádí koncentrace vosků změřené Mgr. Jitkou Neuwirthovou, samozřejmě s jejím souhlasem.

Svou bakalářskou práci Simona vypracovala samostatně na základě doporučené literatury, ale vyhledala a prostudovala řadu dalších originálních publikací (portfolio tvoří 121 citovaných prací). Naštěstí měla všechny plánované pokusy v laboratoři hotové před začátkem koronavirové krize. V průběhu ní jsme konzultovaly vznikající rukopis podle potřeby. Simona je velmi pečlivá, a to se projevilo i v kvalitě práce. Drobných, víceméně formálních chyb v ní není mnoho, získaná data jsou statisticky vyhodnocena a prezentována většinou v grafech, dokumentována obrazovým materiálem, v diskusi objektivně konfrontována s publikovanými výsledky jiných prací, závěry jsou formulovány v kontextu s výchozími hypotézami práce.

Myslím, že předložená práce splňuje a v řadě ohledů přesahuje požadavky na bakalářskou práci, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Českých Budějovicích 3. 7. 2020

Ing. Marie Hronková, Ph.D.