

Posudek na bakalářskou práci

oponentský posudek

Jméno posuzovatele:

Monika Benešová

Datum:

8.9. 2008

Autor:

Lenka Fridrichová

Název práce:

Genetická determinace fixace CO₂ u C3 a C4 rostlin

Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).

Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)

Cílem práce je souhrn současných znalostí týkajících se mechanismů C3, C4 a CAM fixace CO₂ u vyšších rostlin a jejich genetické determinace. Autorka se v práci zaměřila především na charakterizování enzymů Calvinova a Hatchova-Slackova cyklu uplatňujících se během sekundární fáze fotosyntézy.

Struktura (členění) práce:

Práce má celkem 38 stran. Jeho součástí je abstrakt v českém a anglickém jazyce, seznam zkratk a dále je členěna na úvod, literární přehled, závěr a seznam použité literatury. Literární přehled je rozdělen do 4 částí, jednou z nich je popis metod používaných ke studiu genetické determinace typů fotosyntézy, v dalších 3 částech se autorka postupně zabývá jednotlivými typy metabolismu, a to C3, C4 a CAM. V práci nalezneme detailní popis struktury, funkce, regulace funkce a lokalizaci jednotlivých enzymů účastnících se fixace CO₂. Autorka se zde věnuje i různým izoformám enzymů, dále se zaměřuje na popis genů kódujících některé z těchto enzymů (jejich původ, kde jsou kódovány, místo jejich exprese) a zmiňuje i známé způsoby regulace jejich exprese.

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Autorka k sepsání své práce použila celkem 51 literárních zdrojů a 3 internetové zdroje, což je pro sepsání bakalářské práce dostačující. Všechny byly správně ocitovány.

Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?

Práce je pouze literární rešerší, neobsahuje vlastní výsledky.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Grafické zpracování i přehlednost textu jsou dobré. K jazykové úrovni nemám žádné připomínky. Součástí práce je 9 obrázků, které jsou názorné a usnadňují orientaci v problematice uvedených metabolických drah. Všechny jsou řádně popsány a u všech jsou uvedeny zdroje, kde byly získány. Autorka použila v textu 2 tabulky, což také přispělo k lepší přehlednosti uvedených informací.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Bakalářská práce Lenky Fridrichové splňuje veškeré požadované náležitosti. Autorka prokázala schopnost pracovat s literárními zdroji, dobře se v dané problematice zorientovala. Informace získané v odborné literatuře přehledně zpracovala a podle souvislostí roztřídila do jednotlivých oddílů. V práci nechybí ani závěrečné shrnutí s poukázáním na výhody jednotlivých typů metabolismů fotosyntézy. Poznamenala, že zatím nelze ze současných poznatků vyvozené závěry považovat u všech rostlinných druhů za obecně platné. Cíle práce byly splněny.

Otázky a připomínky oponenta:

Obr. 7 na str. 24 – přeměna oxalacetátu na malát probíhá podle obrázku za účasti enzymu NADP-ME místo NADP-MDH.

Na str. 29 a 36 v rovnici reakce katalyzované fosfoenolpyruvátkarboxykinásou bylo opomenuto odštěpení CO_2 z oxalacetátu při vzniku fosfoenolpyruvátu.

V práci zmiňujete, že ke studiu fotosyntézy se používají též druhy C3-C4 přechodné. Jaké jsou u nich odlišnosti při srovnání s C3, C4 či CAM druhy?

Uvádíte, že u rodu *Flaveria* jsou známy 3 geny pro fosfoenolpyruvátkarboxylázu, které kódují funkce enzymu přítomné u C3 rostlin. V jaké metabolické dráze se uplatňuje tento enzym u C3 rostlin?

Budete se tomuto tématu věnovat i ve své diplomové práci a na co konkrétně se zaměříte?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně

Podpis školitele/opponenta:

