

Lukáš VLK: Transgenerační účinek výživy na potomstvo apomiktických rostlin

Posudok školiteľa na diplomovú prácu.

Podmienky prostredia ovplyvňujú evolučné trajektórie organizmov nielen skrze darwinovský prírodný výber, ale môžu indukovať aj potenciálne adaptabilné zmeny napríklad prostredníctvom epigenetických mechanizmov. Takéto prostredím indukované zmeny môžu mať veľký význam najmä pre asexuálne sa rozmnožujúce organizmy, nakoľko im zvyšujú evolučný potenciál.

Predkladaná DP Lukáša Vlka sa zaoberá transgeneračnou pamäťou striktno klonálneho jastrabníka alpského. Lukáš sa pokúsil dokázať, že zvýšený obsah živín v rodičovskej generácii môže ovplyvniť fenotyp generatívnych a vegetatívnych znakov u potomkov, a že táto odpoveď môže byť sprostredkovaná epigenetickou metyláciou, čo Lukáš testoval experimentálnou demetyláciou. Hoci aplikácia živín mala výrazný vplyv na fenotyp klonov / populácií, táto informácia nebola prenesená na apomikticky vzniknuté potomstvo. Aj napriek negatívnej odpovedi potomkov na ošetrovanie rodičovskej generácie považujem výsledky práce za dôležité pre diskusiu o význame transgeneračnej pamäte, nakoľko prác o klonálnych rastlinách nie je veľa, nehovoriac už o možnom epigenetickom mechanizme tejto pamäte.

Lukáš riešil DP len jeden rok, keďže v priebehu magisterského štúdia menil tému DP. Prvý pokus Lukáš nezakladal a ani nemeral vzorky, pokus však vyhodnotil štatisticky. Nasledujúce pokusy, konkrétne klíčiaci a demetylačný experiment, a kultivačný experiment F2 generácie už prevádzal sám, vrátane štatistického vyhodnotenia dát. Lukáš počas práce pracoval veľmi samostatne, v niektorých momentoch až príliš, čo sa prejavilo v čiastočne „prestrelenom“ dizajne kultivačného experimentu. Naštudoval pomerne veľké množstvo literatúry. Ak mal problémy so štatistikou, neváhal si dohodnúť konzultačné hodiny poskytované študentmi a doktorandmi Matematicko-fyzikálnej fakulty. Na druhej strane sa mi zdá, že čo sa týka starostlivosti o rastliny, mohol byť dôslednejší.

Napriek týmto výhradám, sa mi Lukášova práca páči, odporúčam ju prijať k obhajobe a hodnotím ju stupňom výborne.

V Dobroniciach, 30. 05. 2017,

Patrik Mráz

