

## Abstrakt

Biologie a schopnost alergenní produkce prachových roztočů jsou významně ovlivněny hygrotermálními faktory (teplotou a vlhkostí). Tato práce shrnuje studie zabývající se vlivem teploty a vlhkosti na populační růst roztočů druhu *Dermatophagoides farinae*, jejich metabolismus (reprezentovaný mírou respirace) a chování v rámci teplotního gradientu (simulujícího podmínky ve vertikálním průřezu matrace). Během experimentálního měření populační dynamiky kolonií *D. farinae* chovaných při různých kombinacích teplot a vlhkostí (v rozpětí 15-35 °C a 62-94% RH) byl pozorován průměrně nejvyšší a zároveň stabilní populační růst při 28 °C a 85% RH. Ze studovaného rozpětí teplot (15-35 °C) vykazovali roztoči tohoto druhu nejvyšší produkci CO<sub>2</sub> při 30 °C. Za těchto podmínek u nich byla patrná celkem dvě respirační maxima – při kombinaci s 90% RH a 65% RH. V teplotním gradientu (19 až 41 °C) se potravu přijímající roztoči nejčastěji zdržovali v sektoru s rozpětím 32–36 °C. Tento jev byl patrný v případě experimentu s čtyřiašedesátihodinovým teplotním gradientem, ale zároveň též i při pětidenním experimentu zahrnujícím periodické střídání zapnutého gradientu (8 h/denně) a chlazení aparatury na pokojovou teplotu (16 h/denně). Naopak nejvíce potravu nepřijímajících roztočů bylo v obou variantách experimentů nalezeno v sektoru s teplotním rozpětím 19–23 °C. Data naměřená v těchto našich studiích lze souhrnně interpretovat tak, že během doby krmení by se mohli prachoví roztoči přednostně vyskytovat v nejsvrchnějších vrstvách matrace (teplem lidského těla zahříváných až k hodnotám kolem 32–36 °C). Podmínky vhodné pro jejich populační růst naproti tomu patrně skýtají spíše hlubší vrstvy, kde by tyto roztoči mohli zároveň vykazovat zvýšenou metabolickou aktivitu (respiraci). Metabolicky méně aktivní, potravu nepřijímající roztoči by se poté mohli soustřeďovat ve středních vrstvách matrací poskytujících jim ochranu před možnými disturbancemi.