

## **Abstrakt**

Kvasinkové bunky sa počas chronologického starnutia diferencujú do subpopulácií a nadobúdajú rozdielnu životaschopnosť. Takisto sú chronologicky starnúce bunky nedeliace sa a tak mimikujú starnutie zložitých mnohobunkových organizmov, napríklad cicavcov, a preto nám skúmanie chronologického starnutia u kvasiniek môže pomôcť pochopiť procesy, ktoré prebiehajú u zložitejších organizmov. Pri kultivácií kvasiniek v tekutom médiu dochádza k diferenciacii do dvoch subtypov buniek, takzvané „quiescent“ a „non-quiescent“ bunky, ktoré majú rozdielnu morfológiu aj génovú expresiu a líšia sa teda aj v zastúpení metabolizmov. Rovnako tomu je aj u kvasiniek kultivovaných na agarovom médiu, kde kvasinky diferencujú podľa gradientu signálnych molekúl v okolí kolónie, teda podľa toho, kde sa v rámci kolónie nachádzajú. Boli nazvané U a L bunky. Oba typy, „quiescent“ a aj U buniek, sú vitálnejšie a schopné sa naďalej množiť, na rozdiel od „non-quiescent“ a L buniek, ktoré sú menej životaschopné a zväčša vykazujú markery programovanej bunkovej smrti. Na chronologické starnutie vplýva mnoho bunkových procesov od akumulácie zásobných látok, cez mitochondriálnu aktivitu až po kalorickú restrikciiu a hladovanie.

**Kľúčové slová:** chronologické starnutie, kvasinky, diferencovanie bunkových populácií, zmena metabolizmu