

Gen pro beta-tubulin (*benA*) patří k nejvíce využívaným genům v taxonomii a identifikaci druhů u rodu *Aspergillus* u ostatních hub. Napříč druhy rodu *Aspergillus* se v genomech gen pro beta-tubulin vyskytuje buď v podobě jediného genu (*benA*), nebo může být přítomen ještě paralogní gen *tubC*. Jak bylo zjištěno, oba paralogy byly v taxonomii rodu *Aspergillus* opakovaně použity v kombinovaném datasetu společně. Tato práce charakterizuje oba geny u řady druhů *Aspergillus*, reviduje v současnosti používané primery pro beta-tubulin a předkládá nové primery pro použití u rodu *Aspergillus*, které jsou více specifické pro gen *benA*. Navíc se snaží řešit nepřehlednou situaci kolem paralogů navržením řady markerů, které více či méně specificky odliší oba paralogy - parametry hodnotící "codon usage", složení bází, délka intronů, sekvenční motivy. Součástí práce je i rozsáhlá studie molekulární diversity 349 izolátů *Aspergillus* (PCR-fingerprint, sekvenace - ITS, *benA*, *rpb2*, *caM*) pocházejících z českých sbírek a klinického materiálu mezi nimiž bylo nalezeno celkem 82 druhů. Na jejím základě bude navrženo devět nových taxonů, které byly odhaleny i v ekonomicky velmi významných sekcích jako jsou sekce *Nigri*, *Fumigati* nebo *Aspergillus* (*Eurotium* spp.). Pět druhů v sekci *Aspergillus* bude synonymizováno s již popsány druhy. Studie molekulární diversity izolátů z klinického materiálu ( $n=200$ ) je unikátní jednak geograficky (nejsou podobné práce z Evropy), ale také svým zaměřením nejen na invazivní aspergilózu.