

Kmen *Rhodococcus erythropolis* A4 je zdrojem enzymů nitrilhydratázy a amidázy katalyzujících konverze nitrilů a amidů. Tyto enzymy jsou používány při průmyslových biotransformacích a bioremediacích. Vzhledem k tomu, že genové manipulace vedoucí ke zvýšení produkce těchto enzymů bylo v kmeni A4 obtížné provést, byly v této práci identifikovány a analyzovány příslušné geny (*ami* a *nha1+nha2*) v příbuzném kmeni *R. erythropolis* CCM2595, v kterém lze manipulace s plazmidy i v chromozomu rutinně provádět. Geny *ami* a *nha1+nha2* z kmene *R. erythropolis* CCM2595 byly izolovány a společně se sousedícími oblastmi (celkem 5,5 kb) sekvenovány. Byla zjištěna organizace těchto genů a předpokládaných regulačních genů v kmeni CCM2595 a zkoumán způsob regulace exprese těchto genů. Pro analýzu transkripce genů pro amidázu a nitrilhydratázu z obou kmenů *R. erythropolis* byl použit *promoter-probe* vektor pEPR1 replikující se v *Escherichia coli* a *R. erythropolis*, v němž byly zkonstruovány transkripční fúze promotorů *Pami* z kmene A4 i CCM2595 a reportérového genu *gfp*. Aktivita promotorů *Pami* byla měřena prostřednictvím fluorescence produktu genu *gfp*, zeleného fluoreskujícího proteinu. Měření fluorescence buněk nesoucích vektor pEPR1 s promotory genů *ami* z obou zkoumaných kmenů prokázalo, že jejich aktivita je převážně konstitutivní a jen z malé části indukována nitrily a amidy.