

Abstrakt

Bakterie rodu *Streptomyces* jsou největšími producenty antibiotik mezi mikroorganismy. Malou skupinou těchto látek jsou manumycinová antibiotika. Jejich antibiotické účinky nejsou příliš významné, zato vykazují biologické vlastnosti, které mají potenciál pro využití například v léčbě zánětů, nádorů či Alzheimerovy choroby. Struktura manumycinových látek je tvořena centrální jednotkou, na kterou se váže horní a spodní polyketidový řetězec, na konci spodního řetězce je pak většinou připojena tzv. C₅N jednotka. Látka U-62162 produkovaná *Streptomyces verdensis* se od ostatních členů manumycinové skupiny výrazně odlišuje strukturou spodního řetězce, který je zcela nasycený a postrádá C₅N jednotku. Genový shluk kódující biosyntézu U-62162 byl osekvenován a u identifikovaných ORF byly navrženy proteinové produkty. Heterologní exprese tohoto shluku ukázala, že některé geny pro syntézu horního řetězce jsou kódovány na jiném místě chromozomu. Inserční inaktivací genu *vrdER* bylo potvrzeno, že za nasycenost spodního řetězce je zodpovědná enoylreduktáza. Biosyntézy se naopak zřejmě neúčastní DSBA oxidoreduktáza, jejíž gen je na kraji tohoto shluku. Vložení genů pro syntézu C₅N jednotky nemělo za následek vznik derivátů s touto jednotkou připojenou na spodní řetězec, ať nasycený nebo nenasycený. Příčina neúspěšného připojování není zatím objasněna.