

## STUDIUM PRODUKCE POLYHYDROXYALKANOÁTŮ POMOCÍ NOVÝCH TERMOFILNÍCH IZOLÁTŮ RODU *ANEURINIBACILLUS*

Pernicová I.<sup>1</sup>, Kouřilová X.<sup>1,2</sup>, Řeháková V.<sup>1</sup>, Sedláček P.<sup>1,2</sup>, Obruča S.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Ústav chemie potravin a biotechnologií, Fakulta chemická, Vysoké učení technické v Brně, Brno, Česká republika

<sup>2</sup> Centrum materiálového výzkumu, Fakulta chemická, Vysoké učení technické v Brně, Brno, Česká republika

Extremofilní organismy jsou slibnými biotechnologickými producenty. Díky jejich extrémním kultivačním podmínkám (vysoká či nízká teplota, alkalické nebo zásadité pH, vysoká salinita) lze biotechnologické procesy provádět v semi-sterilním či dokonce nesterilním módu, což vede ke zlevnění celkové produkce. Mezi extremofily se vyskytuje celá řada bakteriálních producentů polyhydroxyalkanoátů (PHA). PHA jsou mikrobiální polyestery, které jsou vhodnou alternativou polymerů vyráběných z ropy, navíc jsou také plně biodegradabilní a biokompatibilní.

V rámci studie termofilních producentů PHA bylo pomocí originálního izolačního protokolu vyizolováno několik zástupců patřících k rodu *Aneurinibacillus*. Tento rod není příliš popsán, nicméně je velmi zajímavý. Izoláty náležící do tohoto rodu jsou slibnými producenty PHA. Navíc jsou schopny produkce velmi zajímavých kopolymerů tohoto polymeru. Tyto izoláty jsou schopny produkovat kopolymer P(3-hydroxybutyrát-co-4-hydroxybutyrát) se zastoupením až 90 mol. % 4HB, takové velké výtěžky monomeru 4HB jsou velmi neobvyklé. Kromě toho jsou také schopni produkovat zajímavé a neobvyklé kopolymery s různými laktony, kdy je následně do řetězce začleněn monomer například 4-hydroxyvalerátu, 4-hydroxyhexanoátu nebo 5-hydroxyvalerát. Množství těchto kopolymerů dosahuje až 20 mol.%.