

FTB 46 (4) 419-426.

(ms 1973)

Otpornost kvasca na krom ovisi o redukciji kromata izvan stanice i stvaranju kelata

Sažetak

U radu je ispitana osjetljivost kvasca *Pichia guilliermondii* ATTC 201911 (L2) na trovalentni i šesterovalentni krom. Utvrđeno je da je kvasac otporniji na trovalentni krom. Pri koncentraciji kromata od 2,0 mM opaženo je produljenje lag faze rasta, nakon koje je uslijedila aktivna faza proliferacije stanica kvasca. Tijekom zastoja rasta kvasca koncentracija kromata izvan stanice postupno se smanjivala do netoksične razine, a to je trajanje ovisilo o početnoj koncentraciji šesterovalentnog kroma u podlozi, tj. što je bila veća koncentracija Cr(VI), dulji je bio zastoj rasta. Stoga je zaključeno da otpornost *P. guilliermondii* na kromat ovisi o sposobnosti redukcije Cr(VI) izvan stanice. Kao produkt redukcije kromata nastaju kompleksni spojevi trovalentnog kroma sa sastojcima podloge, koje stanice kvasca nisu adsorbirale pa ne suzbijaju njihov rast. Kada se umjesto amonijeva sulfata kao izvor dušika upotrijebi urea, smanjuje se redukcija kromata i stvaranje kelata sa Cr(III). Rezultati pokusa potvrđuju da je redukcija Cr(VI) izvan stanice važan mehanizam otpornosti stanica kvasca na kromat.

Ključne riječi: kvasac, *Pichia guilliermondii*, otpornost na kromat, sastav podloge, redukcija kromata, stvaranje kelata sa Cr(III)