prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Zagreb, 4. 11. 2024.

Predmet: **SUGLASNOST I MIŠLJENJE MENTORA O PROVEDENOM ISTRAŽIVANJU I POSTIGNUTOME IZVORNOM ZNANSTVENOM DOPRINOSU**

Tea Štefanac, mag. ing. biotechn. izradila je doktorsku disertaciju naslova "Biološko uklanjanje dušika i fosfora u anaerobno-aerobno-anoksičnom procesu uz endogenu denitrifikaciju iz otpadne vode niskoga omjera ugljika i dušika" ("Biological removal of nitrogen and phosphorus in an anaerobic-aerobic-anoxic process with endogenous denitrification from wastewater with a low carbon-to-nitrogen ratio").

U disertaciji je istaknuta uloga funkcionalnih organizama i odabir procesnih čimbenika u procesu denitrificirajuće defosfatacije uz poseban osvrt na doprinos endogene denitrifikacije u poboljšanju uklanjanja N.

Ostvareni su zadani ciljevi u disertaciji: (i) vrednovan je kapacitet mikrobnih klastera funkcionalnih mikroorganizama za uklanjanje C, N i P, (ii) određena je učinkovitost procesa uklanjanja C, N i P, (iii) definiran je povoljan omjer C/N/P u procesu denitrificirajuće defosfatacije uz endogenu denitrifikaciju, (iv) određeni su limitirajući čimbenici procesa (od istraživanih), (v) određeni su procesni čimbenici vođenja učinkovitog procesa anaerobno-aerobno-anoksičnog procesa uz endogenu denitrifikaciju u uklanjanju N i P iz otpadne vode niskog omjera C i N, (vi) određen je doprinos unutarstanično pohranjenih zaliha ugljika u poboljšanju uklanjanja N u endogenoj denitrifikaciji, čime je potvrđena hipoteza disertacije, (vii) određeni su mikrobni klasteri funkcionalnih mikroorganizama u mikrobnoj zajednici odgovorni za uklanjanje C, N i P.

Izvorni znanstveni doprinos disertacije prepoznaje se u potvrđenoj hipotezi da produžena anoksična zona doprinosi poboljšanom uklanjanju N, korištenjem unutarstanično pohranjenih izvora ugljika koji osiguravaju donore elektrona za daljnju nitratnu ili nitritnu redukciju i time postizanje učinkovitog procesa uklanjanja N putem denitrifikacije.

Mentor:

prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet