

HELENA PETRYCKA
Katedra Biologii Sanitarnej

CHARAKTERYSTYKA BAKTERII TLENOWYCH
WYSTĘPUJĄCYCH W CIEKACH GARBARSKICH
Z MOCZENIA I WAPNIENIA SKÓR ORAZ ICH ROLA
W PROCESIE ROZKŁADU AMINOKWASÓW

Celem pracy było przeprowadzenie charakterystyki morfologicznej i fizjologicznej grup bakterii wyosobnionych z niektórych ścieków garbarskich oraz zbadanie ich roli w procesie rozkładania aminokwasów występujących w tych ściekach.

Przeprowadzono charakterystykę mikrobiologiczną badanych ścieków na podstawie analiz 12 prób odpływów z moczenia i wapnienia skór. Z wykonanych posiewów wyizolowano i zidentyfikowano do rodzaju 180 szczepów bakteryjnych.

Analizy fizykochemiczne badanych ścieków wykazały dużą zawartość w nich organicznych związków azotowych oraz silne zasolenie środowiska.

Aminokwasy występujące wolno w badanych ściekach oraz w hydrolizatach kwasowych tych ścieków oznaczono metodą chromatografii bibułowej. Identyfikację tych aminokwasów prowadzono przez pomiar R_f i bezpośrednie porównanie z położeniem plam aminokwasów chromatogramu wzorcowego. W ściekach z moczenia i wapnienia skór stwierdzono obecność wolnych aminokwasów, cystyny, lizyny, argininy, glicyny, kwasu glutaminowego, tyrozyny, waliny, fenyloalaniny, izoleucyny i leucyny. W hydrolizatach kwasowych badanych ścieków oprócz wymienionych aminokwasów, występowała prolina i jeden niezidentyfikowany aminokwas.

Wykonane badania zużycia i przyswajania wymienionych aminokwasów przez szczepy bakteryjne wyosobnione z tych ścieków wykazują, że w warunkach statycznych wykorzystywało w procesie metabolizmu kwas glutaminowy 55% szczepów, glicynę 45%, tyrozinę 27%, zaś cystynę, lizynę i fenyloalaninę 18% badanych

szczepów.. W hodowlach stale napowietrzanych kwas glutaminowy zużywało 63% szczepów, glicynę 45%, argininę i tyrozynę 36% oraz cystynę i fenyloalaninę 18% badanych kultur.

W obu badanych typach ścieków występowały te same rodzaje bakterii, tylko układ ilościowy występujących form był inny. Świadczyło to, że drobnoustroje te są przenoszone wraz ze skórami z wody namokowej do wapnic oraz, że stanowią przystosowaną mikroflorę tych środowisk zdolną wykorzystywać zanieczyszczenia organiczne jako substraty energetyczne i biogenne dla nowej masy komórkowej.