

## **ATSETOIINI INHIBITSIOONI UURIMINE PIIMHAPET TALUVAS *LACTOCOCCUS LACTIS* TÜVES**

Piimhappebakterid on mikroorganismide grupp, mis toodavad süsivesikutest piimhapet. Enim uuritud piimhappebakteri *Lactococcus lactise* põhiproduktiks piimhape, mille kõrge kontsentratsioon inhibeerib biomassi saagist. Alternatiivsete metabolismi radadega on võimalik toota teisiprodukte, mis on vähem inhibeerivad, näiteks atsetoiin, sest see on laenguta ühend. Soovides suuremat biomassi, tuleb vähendada toodetava piimhappe hulka ja mõjutada bakterit teisiprodukte rohkem tootma.

Antud töö eesmärk oli selgitada välja, kas *Lactococcus lactise* kõrgem piimhappe taluvus toob kaasa ka suurema atsetoiini taluvuse. Viidi läbi kaks kasvukatset *Lactococcus lactis* 2631 metsiktüübiga ja evolutsiooniga treenitud piimhappe tolerantsema E11.2 tüvega. Katsetes muudeti piimhappe ja atsetoiini kontsentratsioone söötmes ning võrreldi saadud maksimaalseid optilisi tihedusi, et hinnata biomassi saagist, ja kasvuerikiirusi. Katse tulemusena selgus, et piimhappe tolerantus vähendab oluliselt atsetoiini tolerantust. Tüved erinesid kahe rakukestaga seotud geenimutatsiooni poolest, mis tekkisid E11.2 tüves evolutsioneerumisel. Järelikult on taluvus rakukestast. Kindlasti tuleks edasi uurida, kuidas on rakukest seotud atsetoiini taluvusega. Selleks tuleks treenida atsetoiini tolerantne tüvi ning sekveneerimisega tuvastada mutatsioonid, et saaks võrrelda erinevusi piimhappe tolerantse tüvega.