

KOKKUVÕTE

Tööstuses valmistatakse haputaiginat jahust, veest ja eelmise partii taigna tükist ehk starterist. Starterina on võimalik kasutada ka lüofiliseeritud pulbrit või spontaansel kääritamisel saadud taiginat. Erinevad starterid fermenteerivad taigna erinevatel kiirustel, kuid mitte kiiremini kui 12-18 h.

Antud töö eesmärgiks oli uurida võimalusi haputaigna fermentatsiooni aja vähendamiseks kasutades starterbakterit *Lactobacillus brevis*. Sobivaima kasvukeskkonna saavutamiseks kasvatati starterbakterit *Lb. brevis* M30I-2 kahes erinevas vedelsöötmes ja erinevatel kasvuaegadel. Kultuur lisati taignasse neljal erineval viisil, et hinnata kultuuriga läbi viidavate protsesside mõju bakterikultuuri aktiivsusele ja taigna fermenteerimise kiirusele.

Starterbakteri kasvu uuriti kahes erinevas söötmes, milleks olid MRS ja K2YE. Jahu rikastamisel andis parimaid tulemusi kultuur, mis kasvas K2YE söötmes. K2YE söötmes kasvatatud kultuuri pH langes kiiremini kui MRS söötmes kasvatatud kultuuri oma. Lisaks kiiremale käärimisele saavutati paremad tulemused ka teistes mõõdetud parameetrites, milleks olid: kuivmass, OD ning väljakasvanud bakterikolooniate arvukus. Uuriti ka starterbakteri optimaalset fermenteris kasvatamise aega MRS ja K2YE söötmes. Mõlema söötme puhul andis parimaid tulemusi 24 h fermenteris kasvatatud kultuur, kuid K2YE söötme korral võib kultuuri fermenteris kasvatada ka 48 h ilma, et bakteri aktiivsus väheneks.

Kultuur lisati haputaignasse neljal erineval viisil, et iseloomustada tsentrifugeerimise, piserdamise ja kuivatamise mõju kultuurile. Katsetulemustest selgus, et tsentrifugeerimine ei mõjutanud oluliselt haputaigna fermenteerimise kiirust, see-eest piserdamine vähendas kiirust mõlema söötme korral. Haputaigna käärimise kiirus vähenes MRS söötmes kasvatatud kultuuri korral 1,5 h. Sellest tulenevalt võib eeldada, et kultuur läheb piserdamise käigus kaduma.

Taignad valmistati rikastatud jahu meetodil, et hinnata selle sobivust leibade valmistamiseks. Selleks valmistati taignad üks päev või üks kuu pärast starterbakteri *Lb. brevis* piserdamist jahule. Katsetulemused näitasid, et K2YE söötmes kasvatatud kultuur fermenteeris ühe kuu säilitatud jahust valmistatud taigna kaks tundi kiiremini kui MRS söötmes kasvatatud kultuuri sisaldavast jahust valmistatud taigna. Ühe kuu säilitatud K2YE söötmes kasvatatud kultuuri sisaldavast jahust valmistatud taigen fermenteeris sama kiirusega, mis ühe päeva seisnud

jahust valmistatud taigen. Sellest tulenevalt sobib starterbakteriga *Lb. brevis* rikastatud jahu valmistamiseks kasutada K2YE söötmes kasvatatud kultuuri.