

17. ВПЛИВ АНТИСЕПТИКІВ НА ТЕХНОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СПИРТОВИХ БРАЖОК У ТЕХНОЛОГІЇ СПИРТУ ІЗ КРОХМАЛЕВМІСНОЇ СИРОВИНИ

**І.С. Гулий, П.Л. Шиян, В.А. Домарецький, Т.О. Мудрак, А.М. Фіщенко,
М.Бондар, Г.В. Єрмакова, В.О. Маринченко**

Український державний університет харчових технологій

Існуючі способи отримання сусла спиртового виробництва не завжди забезпечують його мікробіологічну чистоту.

Контамінуюча мікрофлора спиртових бражок представлена, головним чином, молочнокислими бактеріями. В результаті їх життєдіяльності підвищується кислотність бражки і знижується вихід спирту.

Нами проведені дослідження антимікробних препаратів (антисептиків), здатних пригнічувати розвиток інфікуючої мікрофлори. В ході роботи досліджували дію антисептиків Акватон – 10, Вазин, фор-

малін, антибіотик Дестіферм PG та визначали їх оптимальні концентрації, при яких забезпечується максимальне пригнічення розвитку контамінуючої мікрофлори і зберігається висока бродильна активність дріжджів.

Дослідження проводили на стерильному пивному суслі та на суслі із крохмалевмісної сировини, отриманому за технологією низькотемпературного розварювання з використанням концентрованих ферментних препаратів. Дослідні зразки сусла штучно інфікували молочнокислими бактеріями *Lactobacillus delbrukii*, яким властива висока кислотоутворююча спроможність. Сусло зброджували термотолерантними дріжджами раси К-81 при температурі 32-33 С°.

Ефективність використання мікробних препаратів визначали по наростанню кислотності та за технічними показниками зрілої бражки.

В результаті збродження стерильного пивного сусла, інфікованого молочнокислими бактеріями *L. Delbrukii* встановлена концентрація антимікробних препаратів, яка забезпечувала високу бродильну активність дріжджів, а наростання кислотності не перевищувало 0,50-0,55 мл 1N NaOH на 20 мл бражки. Вона складала для Акватуону 10 – 5 г, Вазину – 0,5 г, Дестіферму PG – 0,5 г на 1 м³ сусла. В контрольному досліді кислотність зростала в 2,0–2,4 рази.

Дія антимікробних препаратів при визначеній концентрації була перевірена на стерильному суслі спиртового виробництва.

Встановлено, що кислотність зрілих бражок, отриманих з використанням Вазину, Акватуону-10, Дестіферму PG була на рівні регламентованої. В бражці з формаліном спостерігалось підвищення кислотності на 8-16%. Кислотність в контрольній пробі підвищувалась до 0,75 мл 1N NaOH на 20 мл сусла.

В зрілих бражках, отриманих з використанням досліджуваних антимікробних препаратів вміст розчинних вуглеводів був на 4-14% нижчим, а нерозчинного крохмалю істотно не змінювався. При використанні Вазину вміст етанолу в зрілій бражці збільшувався на 1,0%, Акватуону 10 – на 0,5% в порівнянні з контролем. Накопичення дріжджових клітин при використанні антибіотику Дестіферму було на рівні контролю. Використання формаліну пригнічує розвиток дріжджів.

Вміст мертвих дріжджових клітин в бражках, отриманих при використанні антисептиків Вазин, Акватуон –10 та антибіотику Дестіферм PG складала 2–4%, а при використанні формаліну – 6,8%.

Таким чином, досліджені антимікробні препарати підвищують мікробіологічну чистоту спиртових бражок, а при їх інфікованості пригнічують процес кислотоутворення. Найбільш перспективним є антисептик Вазин, який характеризується високою антимікробною дією і забезпечує високу бродильну активність дріжджів.