

Дослідження ферментації сироватко-рослинної суміші підвищеної в'язкості

О.В. Грек, О.О. Красуля

Національний університет харчових продуктів

Актуальним в молочній галузі є одночасне забезпечення традиційних способів виробництва на сучасному обладнанні та впровадження ресурсоощадних технологій високоякісних молочних продуктів з полікомпонентним складом. Крім того, потребує вирішення проблема утилізації молочної сироватки, обсяги якої постійно збільшуються синхронно з переробкою відновлюваної сировини на молочно-білкові концентрати. Перспективи збільшення ступеня використання вторинних сировинних ресурсів тісно пов'язані з виробництвом напоїв, до складу яких входить не тільки сироватка, але і різні рослинні компоненти. Рациональним рішенням є додавання яблучного пектину в клітковині для підвищення в'язкості сироваткового суслу, збагачення вітамінами, макро- і мікроелементами, харчовими волокнами та надання повноти смаку [1].

В роботі досліджено процес ферментації сироватково-рослинних сумішей - суслу з підвищеною в'язкістю протягом 36 год, визначено ефективну расу лактозоброджувальних дріжджів для отримання ферментованого напою. Згідно з експериментальними даними, дріжджі *Zygosaccharomyces lactis* 868-K, *Kluyveromyces lactis* 42 K і *Saccharomyces lactis* 95 найбільш ефективні в сироватково-рослинному суслі.

За основними показниками бродіння (вмістом діоксиду вуглецю, редукуючих цукрів, кількістю утвореного етилового спирту і дріжджових клітин, вмістом) визначені оптимальні умови ферментації сироватково-рослинного суслу підвищеної в'язкості. При бродінні з використанням раси *Zygosaccharomyces lactis* 868-K найбільш інтенсивний приріст дріжджових клітин спостерігався після 36 годин ферментації і складав 67,8...70,5 млн/см³. Вищий показник був зафіксований для суслу без харчових волокон. Динаміка накопичення діоксиду вуглецю в суслі корелює з показниками приросту дріжджових клітин. Отримані дані свідчать про те, що з додаванням яблучного пектину в клітковині відбувається пригнічення розвитку дріжджів, пов'язане з присутністю колоїдних речовин сироватки і осаду нерозчинних компонентів харчових волокон. Встановлена раціональна температура ферментації сироватково-рослинного суслу з підвищеною в'язкістю - 30...32 °C, при якій спостерігається максимальне накопичення дріжджових клітин і етилового спирту (0,64...0,69 % об.). З подальшою зміною або зниженням температури їх кількість зменшується, що свідчить про зниження активності ферментів клітин. Отримані дані можуть бути використані для розробки технології сироваткових ферментованих напоїв з підвищеною в'язкістю.

Література

1. ТУ У 30335750.001-2000 «Поліпродукти харчові на основі продуктів переробки зернових та бобових».