

Технологічні аспекти виробництва пробіотика «Біфітен»

Біфітен — інноваційний продукт. Оскільки вміст бактерій *B. bifidum* найбільший в 1 капсулі Біфітену, тому слід звернути більшу увагу на підвищення його активності.

Для вирощування біфідобактерій в якості живильного середовища вперше було використано молочну сироватку і дріжджовий автолізат. Освітлена молочна сироватка дозволяє отримати прозоре живильне середовище, що забезпечує відсутність осаду при вирощуванні біфідобактерій та отримання біомаси біфідобактерій, вільної від компонентів середовища.

Лактоза використовується в якості джерела вуглецю, цистеїн-редуючої речовини, $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ — джерела фосфору, NH_4Cl — джерела азоту, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ — джерела магнію. Нарощування біомаси біфідобактерій до концентрації КУО/мл на агаризованому дріждже-молочно-сольовому середовищі (АДМС) відбувається протягом 7–8 год проти 18–24 год при використанні традиційного середовища.

Склад раціонального поживного середовища наведено у таблиці 1.

Табл. 1. Склад поживного середовища для вирощування біфідобактерій

Компоненти поживного середовища	Вміст поживних речовин, г/л
Агар	0,075
Цистин	0,1
Лактоза	0,5
Молочна сироватка	0,3
$\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0,1
NH_4Cl	0,1
$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	0,02

Процес біосинтезу біфідобактерій здійснюється у біореакторі з механічним перемішуванням. Оскільки біфідобактерії є анаеробами, тому не потрібна система подавання повітря та піногасника в апарат.

Для культивування *B. bifidum* доцільно обрати біореактор BioFlo Pго з такими технічними характеристиками: продуктивність 150 кг/год; розміри: об'єм 500; висота 4 м; потужність 75 кВт; вага 10 000 кг; максимальна температура охолодження конденсатора -75°C .

1. Старовойтова С. О., Скроцька О. І., Пенчук Ю. М., Пирог Т. П. Технологія пробіотиків: Підручник. — К.: НУХТ, 2012. — 318 с.
2. Коваленко Н. К., Полтавська О. А. Культивування біфідобактерій і стимуляція їх росту // Х з'їзд ТМУ (Одеса, 21–22 серпня 2009 р.). — С.70–75.