



УКРАЇНА

(19) UA (11) 32824 (13) U
(51) МПК (2006)
C12M 1/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АПАРАТ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ МІКРООРГАНІЗМІВ

1

2

(21) u200802515

(22) 26.02.2008

(24) 26.05.2008

(46) 26.05.2008, Бюл.№ 10, 2008 р.

(72) ПІДДУБНИЙ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ, UA(57) Апарат для вирощування мікроорганізмів, що
складається із реактора, барботажного аераційно-

го пристрою, охолоджувальної сорочки, патрубків підведення живлення і відведення культурального середовища та витяжної труби, який **відрізняється** тим, що нижня горизонтальна частина повітроводу виконана у вигляді ежекційного пристрою, камера розрідження якого з'єднана вторинним повітроводом-стояком з атмосферою на рівні, виходу за рівень культурального середовища.

Апарат відноситься до технологічного обладнання, яке призначене для вирощування мікроорганізмів і може бути використаний в харчовій та мікробіологічній галузях.

Відомий апарат для вирощування мікроорганізмів [А. с. №334241, опубл. 30.03.72р., бюл. №12, Гандзюк М.П., Соколенко А.І., Мардер А.Ц.], який складається із реактора, барботажного аераційного пристрою, охолоджувальної сорочки, патрубків підведення живлення і відведення культурального середовища та витяжної труби.

Але вказаний апарат не забезпечує використання енергетичного потенціалу стиснутого повітря в режимах набору культурального середовища, оскільки номінальний гідростатичний тиск останнього досягається тільки після повного набору. Це зменшує ефективність аераційної системи і приводить до обмеження масообміну та розчинення кисню, знижує приріст і вихід мікроорганізмів. У відомій моделі поставлене завдання вдосконалення апарата для вирощування мікроорганізмів шляхом зміни конструкції, що забезпечує гарантоване підвищення використання енергетичного потенціалу стиснутого повітря, інтенсифікацію масообміну та розчинення кисню, збільшує приріст і вихід мікроорганізмів.

Поставлене завдання досягається за рахунок того, що апарат для вирощування мікроорганізмів складається із реактора, барботажного аераційного пристрою, охолоджувальної сорочки, патрубків підведення живлення і відведення культурального середовища та витяжної труби.

Згідно корисної моделі, нижня частина повітроводу виконана у вигляді ежекційного пристрою, камера розрідження якого з'єднана вторинним

повітроводом-стояком з атмосферою на рівні, виходу за рівень культурального середовища.

Причинно-наслідковий зв'язок між ознаками, що пропонуються і результатом, що очікується, наступний.

Виконання нижньої горизонтальної частини повітроводу у вигляді ежекційного пристрою, камера розрідження якого з'єднана з вторинним повітроводом-стояком з атмосферою на рівні виходу за рівень культурального середовища дає можливість гарантовано підвищити використання енергетичного потенціалу стиснутого повітря, інтенсифікувати масообмін та розчинення кисню, збільшити приріст і вихід мікроорганізмів.

Таким чином сукупність запропонованих ознак дозволяє забезпечити в повному обсязі очікуваний технічний результат.

На Фіг. показано апарат для вирощування мікроорганізмів.

Апарат працює наступним чином.

Через патрубок 4 підводиться живлення в реактор 1, а в барботажний аераційний пристрій 2 через ежекційний пристрій 6 підводиться стиснуте повітря. В зоні аерації утворюється диспергована у рідинному середовищі газова фаза у формі бульбашок, які під дією Архімедових сил піднімаються, і газорідинний шар в результаті наявності газової фази набухає. В результаті створення розрідження в камері 7 ежектора по вторинному повітроводу-стояку 5 засмоктується додаткове повітря з атмосфери. Змішування первинного і вторинного потоків повітря в ежекторі 6 завершується подаванням суміші в аераційний пристрій. В результаті цього загальна кількість повітря зростає, що супроводжується підвищенням ефективності масоо-

(13) U

(11) 32824

(19) UA

бміну, збільшенням швидкості розчинення кисню, зростанням приросту і виходу мікроорганізмів. Охолодження культурального середовища здійснюється подаванням охолоджуючої води в сорочку 3. Відпрацьоване повітря видаляється через витяжну трубу 9. По завершенню технологічного процесу культуральне середовище відводиться через

патрубок 8.

Технічний результат полягає в можливості підвищити використання енергетичного потенціалу стиснутого повітря, інтенсифікувати масообмін та розчинення кисню, збільшити приріст і вихід мікроорганізмів.

