



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49170 (13) U
(51) МПК (2009)
C12N 1/20МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ ПСИХРОФІЛЬНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ

1

(21) u200909436

(22) 14.09.2009

(24) 26.04.2010

(46) 26.04.2010, Бюл. № 8, 2010 р.

(72) ЯКУБЧАК ОЛЬГА МИКОЛАЇВНА, ОЛЕНІЧ ЛІДІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Середовище для культивування психрофільних мікроорганізмів молочної сировини, що включає перелік компонентів, в г/л: панкреатичний гідролізат

2

рибного борошна 15,0; панкреатичний гідролізат казеїну 10,0; стимулятор росту гемофільних мікроорганізмів 5,0; глюкоза 1,0; екстракт дріжджів пекарських 2,0; натрій хлористий 3,5; тіаміну хлорид 0,005; еритрит 0,01; агар мікробіологічний 10,0; сульфат магнію 0,025, яке **відрізняється** тим, що до складу середовища додатково вводять магнію сульфат в концентрації 0,025 г/л та застосовують для інкубації психрофільної мікрофлори молока.

Корисна модель відноситься до галузі ветеринарної медицини, зокрема до розділу мікробіології харчових продуктів і може бути використана при ветеринарно-санітарній експертизі сирого молока під час його надходження на молокопереробні підприємства, та в роботі наукових та науково-виробничих лабораторій ветеринарної медицини.

Значна кількість живильних середовищ розроблена на основі живильного агару для культивування мікроорганізмів сухого (ГРМ-АГАР), виробництва ФГУН Державного наукового центру прикладної мікробіології та біотехнології м. Оболенськ, Московської області, до складу якого входять, в г/л:

Панкреатичний гідролізат рибного борошна	12,0
Пептон ферментативний	12,0
Натрій хлористий	6,0
Агар мікробіологічний	10,0

Цим середовищем користуються зазвичай для інкубації мезофільних мікроорганізмів, які розвиваються при температурах 30...37 °С протягом 48-72 годин. Але недоліком відомого способу є те, що при визначенні психрофільних мікроорганізмів, які розвиваються в охолоджену молоці при температурі +5...+10 °С термін інкубації триває від 7 до 10 діб, що значно перевищує термін зберігання сирого молока.

Найбільш близьким за технічною суттю, що обрано за прототип, є сухе живильне середовище

для виділення бруцел (бруцеллагар) виробництва ФГУН, Державного наукового центру прикладної мікробіології та біотехнології м. Оболенськ, Московської області, що містить, в г/л:

Панкреатичний гідролізат рибного борошна	15,0
Панкреатичний гідролізат казеїну	10,0
Стимулятор росту гемофільних мікроорганізмів	5,0
Глюкоза	1,0
Екстракт дріжджів пекарських	2,0
Натрій хлористий	3,5
Тіаміну хлорид	0,005
Еритрит	0,01
Агар мікробіологічний	10,0

Недоліком відомого способу є те, що досі він використовувався виключно для визначення мікроорганізмів роду *Brucella* в пат. матеріалі від тварин, підозрюваних в захворюванні на бруцельоз, а на придатність для дослідження інших бактерій, зокрема мікрофлори молока, він не перевірявся.

В основу корисної моделі поставлене завдання розширити та вдосконалити можливості застосування відомого живильного середовища, яке б з якомога коротшим терміном інкубації сприяло розвитку мікроорганізмів, що розмножуються в молоці при охолодженні та зберіганні в умовах низьких температур +5...+10 °С.

Поставлене завдання вирішується тим, що до середовища для культивування психрофільних

(13) U
(11) 49170
(19) UA

мікроорганізмів молочної сировини, що включає перелік компонентів, в г/л: панкреатичний гідролізат рибного борошна 15,0; панкреатичний гідролізат казеїну 10,0; стимулятор росту гемофільних мікроорганізмів 5,0; глюкоза 1,0; екстракт дріжджів пекарських 2,0; натрій хлористий 3,5; тиаміну хлорид 0,005; еритрит 0,01; агар мікробіологічний 10,0; сульфат магнію 0,025, згідно корисної моделі, до складу середовища додатково водять магнію сульфат в концентрації 0,025 г/л та застосовують для інкубації психрофільної мікрофлори молока.

Спочатку підібрали середовище (бруцеллагар), на якому за низьких температур активно розвивається мікрофлора молока, а потім шляхом послідовного додавання до нього різноманітних хімічних речовин визначили той компонент, за присутності якого в розроблювальному середовищі термін інкубації психрофільної мікрофлори є найкоротшим. Таким компонентом виявився магнію сульфат в концентрації 0,025 мг/л, додавання якого в склад середовища сприяло скороченню терміну росту колоній психрофільної мікрофлори молока до 5 діб.

Запропоноване середовище можна приготувати двома способами. В першому випадку до жи-

вильного середовища для виділення бруцел сухого (бруцеллагар) виробництва ФГУН Державного наукового центру прикладної мікробіології та біотехнології м. Оболенськ, Московської області, додаємо 0,025 г порошку сульфату магнію, засипаємо отриману суміш в 1000 см³ дистильованої води, кип'ятимо до повного розчинення суміші. Через паперовий фільтр розливаємо в флакони. Стерилізуємо паровим автоклавом 15-20 хвилин при температурі 121 °С. В другому випадку безпосередньо перед використанням стерильний 25 % розчин магнію сульфату для внутрішньовенних ін'єкцій шляхом десятикратних розведень в фізіологічному розчині доводимо до концентрації 0,25 % і 1 см³ цього розчину додаємо до 100 см³ вже готового для використання стерильного бруцеллагару.

Переваги запропонованого способу: ріст перших колоній психрофільних мікроорганізмів з'являється вже на четверту добу, припиняється на сьому, при використанні раніше відомих середовищ термін їх виявлення тривав від 7 до 10 діб. Запропонований склад живильного середовища сприяє швидкому розвитку психрофільних мікроорганізмів молока, значно прискорюючи термін їх виявлення.