



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15315 (13) U
(51) МПК (2006)
C12N 1/20МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЖИВИЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ ЛАКТОБАКТЕРІЙ

1	2
(21) u200600433	пептон 1,0-2,0
(22) 17.01.2006	глюкоза 1,0-1,5
(24) 15.06.2006	лактоза 1,0-1,5
(46) 15.06.2006, Бюл. №6, 2006р.	цистин 0,01-0,03
(72) Гужвинська Світлана Олександрівна, Стегній Борис Тимофійович, Калашник Наталія Василівна	дріжджовий аутолізат 5,0-7,0
(73) ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ	цитрат амонію 0,2-0,4
(57) Живильне середовище для культивування лактобактерій, що містить воду печіночникову, пептон, глюкозу, цистин, дріжджовий аутолізат, ацетат натрію, цитрат амонію, калій фосфорнокислий однозамінений, магній сірчаноокислий семи-водний, марганець сірчаноокислий чотириводний, натрій фосфорнокислий двозамінений, агар мікробіологічний, яке відрізняється тим, що додатково містить лактозу, натрій фосфорнокислий двозамінений, натрій лимоннокислий при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:	калій фосфорнокислий од-нозамінений 0,2-0,4
вода печіночникова 10,0-12,0	магній сірчаноокислий семи-водний 0,02-0,04
	марганець сірчаноокислий чотириводний 0,005-0,007
	натрій фосфорнокислий двозамінений 0,2-0,4
	агар мікробіологічний 0,2-2,5
	натрій лимоннокислий 0,5-0,8
	вода решта до 100.

Корисна модель відноситься до біотехнології та ветеринарної мікробіології, а саме до виготовлення живильних середовищ, для культивування лактобактерій при виготовленні біопрепаратів.

Молочнокислі бактерії є найбільш фізіологічними, екологічно чистими, практично нешкідливими і водночас високоефективними засобами корекції мікро біоценозу. Підтримання штамів лактобактерій проводять шляхом культивування на живильних середовищах.

Існують живильні середовища для культивування лактобактерій, ["Питательная среда для поверхностного и глубинного культивирования лактобактерий патент RU №2002113736, 7 C12N1/20; "Питательная среда для культивирования бифидобактерий и лактобактерий "Гидроселат", патент RU №2040539, C12N1/20, "Питательная среда для культивирования молочно-кислых бактерий", А.С. SU №1082810, C12N1/20].

Живильне середовище МРС [Квасников Е.И., Нестеренко О.А. Молочнокислые бактерии и пути их использования.-М., Наука, 1975.-384с.] використовуються для вирощування лактобактерій. Це рішення може бути прототипом. До складу цього

середовища входять компоненти: вода печіночна, пептон, глюкоза, цистин, дріжджовий аутолізат, ацетат натрію, цитрат амонію, калій фосфорнокислий однозамінений, магній сірчаноокислий семиводний, марганець сірчаноокислий чотирьохводний, натрій фосфорнокислий двозамінений, агар мікробіологічний. Недоліком цього рішення є великий термін зберігання лактобактерій.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити живильне середовище для культивування лактобактерій, що містить воду печіночну, пептон, глюкозу, цистин, дріжджовий аутолізат, ацетат натрію, цитрат амонію, калій фосфорнокислий однозамінений, магній сірчаноокислий семи-водний, марганець сірчаноокислий чотирьохводний, агар мікробіологічний шляхом додавання лактози, натрію фосфорнокислого двозаміненого, натрію лимоннокислого, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

вода печіночна	10,0-12,0
пептон	1,0-2,0
глюкоза	1,0-1,5
лактоза	1,0-1,5
цистин	0,01-0,03

(13) U

(11) 15315

(19) UA

3	15315	4
дріжджовий аутолізат	5,0-7,0	утримання в термостаті при температурі 37°C на
цитрат амонію	0,2-0,4	протязі 3-5 діб.
калій фосфорнокислий		Приклад 1.
однозамінений	0,2-0,4	Визначення біохімічної активності
магній сірчаноокислий семивод-		лактобактерій
ний	0,02-0,04	З добових культур лактобактерій, що вирощені
марганець сірчаноокислий чо-		на живильному середовищі, робили висіви в
тирьохводний	0,005-0,007	пробірки із знежиреним молоком (доза висіву -
натрій фосфорнокислий		0,2см ³ на 5см ³ молока). Засіяні лактобактерії
двозамінений	0,2-0,4	повинні звернути молоко протягом 48-72 годин з
агар мікробіологічний	0,2-2,5	утворенням характерного суцільного згустку без
натрій лимоннокислий	0,5-0,8	пухирців газу. Лактобактерії, які не відповідали ви-
вода решта	до 100,	могам, бракували.
щоб забезпечити ефективність живильного		Приклад 2.
середовища для культивування лактобактерій.		Визначення нешкідливості пробіотика, що

Живильне середовище для культивування лактобактерій готують таким чином: у колбу з хімічно чистого скла об'ємом 2000см³ наливають 700см³ води дистильованої, яку підігрівають до 50-60°C. Потім у колбу за вказаною послідовністю розчиняють наступні компоненти: воду печіночну, пептон, глюкозу, цистін, дріжджовий аутолізат, цитрат амонію, калій фосфорнокислий однозамінений, магній сірчаноокислий семиводний, марганець сірчаноокислий чотирьохводний, натрій фосфорнокислий двозамінений, агар мікробіологічний, натрій лимоннокислий. Після розчинення інгредієнтів у колбу додають дистильовану воду до 100, кип'ятять, доводять рН до 6,2-6,6, фільтрують через паперовий фільтр, стерилізують. Живильне середовище перевіряють на стерильність шляхом

утримання в термостаті при температурі 37°C на протязі 3-5 діб.

Приклад 1.

Визначення біохімічної активності лактобактерій

З добових культур лактобактерій, що вирощені на живильному середовищі, робили висіви в пробірки із знежиреним молоком (доза висіву - 0,2см³ на 5см³ молока). Засіяні лактобактерії повинні звернути молоко протягом 48-72 годин з утворенням характерного суцільного згустку без пухирців газу. Лактобактерії, які не відповідали вимогам, бракували.

Приклад 2.

Визначення нешкідливості пробіотика, що складається з бактеріальної маси лактобактерій, які культивували на живильному середовищі.

Для перевірки на нешкідливість розведений пробіотик вводили трьом білим мишам вагою 18-20г. підшкірно у дозі 0,5см³. Спостереження за тваринами проводили протягом трьох діб. Миші залишились живими. При загибелі мишей дослід повторюють на подвійній кількості тварин.

У повторному досліді миші повинні залишитись живими. При загибелі хоч однієї миші, пробіотик бракують.

Живильне середовище для культивування лактобактерій забезпечує високу ефективність для накопичення молочнокислої мікрофлори, підвищення виходу бактеріальної маси, підвищення активності готових препаратів.