



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62889 (13) U
(51) МПК
C12N 1/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ АНАЕРОБНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ

1

2

(21) u201015697

(22) 27.12.2010

(24) 26.09.2011

(46) 26.09.2011, Бюл.№ 18, 2011 р.

(72) ЛОБАНЬ ГАЛИНА АНДРІЇВНА, ГАНЧО ОЛЬГА
ВАЛЕРІЇВНА, ЧЕРЕДА ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРІВ-
НА

(73) ЛОБАНЬ ГАЛИНА АНДРІЇВНА, ГАНЧО ОЛЬГА
ВАЛЕРІЇВНА, ЧЕРЕДА ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРІВ-
НА

(57) Спосіб виділення анаеробних мікроорганізмів
ротової порожнини, що включає внесення 1 мл

досліджувального матеріалу у певному розведенні в стерильну чашку Петрі, заливання 10-12 мл розтопленого і охолодженого до 45 °С поживного середовища, швидке їх перемішування, застигання на горизонтальній поверхні, який **відрізняється** тим, що досліджувальним матеріалом є ясенна або ротова рідина, слина, вміст пародонтальних кишень тощо, як поживне середовище використовують цукровий м'ясо-пептонний агар, культивування здійснюється 48-72 години, враховуються колонії мікроорганізмів, що вирости вглибині середовища.

Корисна модель належить до медицини, зокрема до мікробіології, і може бути використана для виділення анаеробів з ротової порожнини (ясенна та ротова рідини, слина, вміст пародонтальних кишень, тощо) та визначення їх кількісного та якісного складу.

Виділення мікроорганізмів з їх природного середовища існування, тканин і рідин організму або зовнішнього середовища, здійснюється посівом цих матеріалів у поживні середовища. Далі, в залежності від типу дихання мікроорганізмів, що виділяються, проводять культивування посівів в аеробних або анаеробних умовах.

Для виділення анаеробних мікроорганізмів порожнини рота найчастіше пропонують культивування посівів за Голдом або "суцільний газон" в анаеростатах. За відсутності анаеростатів застосовують посіви у пробірки в середовище Кітта-Тароцци, яке містить шматочки паренхіматозних органів тварин або посіви за методом Вейона-Вейнберга, який заснований на розведенні матеріалу у ряді високих пробірок з напіврідким агаром і подальшим культивуванням у трубках з запаєним кінцем (Кускова В.Ф. Методика мікробіологічного дослідження в стоматології. Культивирование и идентификация микроорганизмов полости рта / В.Ф.Кускова, Л.Н. Ребреева //Стоматология-1971. - №5. - С.59-62; Царев В.Н. Особенности микрофлоры пародонтального кармана больных гемофилией/ В.Н.Царев, Р.В.Ушаков, Н.А.Гусев-Стренин // Пародонтология. - 2004. - №3(30).- С.

16-18; Царев В.Н. Методы микробиологического исследования, применяемые в стоматологии // Микробиология, вирусология и иммунология: Учебник для вузов; под. ред. В.Н.Царева - М.: "ТЭО-ТАР-Медиа"- 2009.- С.474-482.)

Нажаль, ці методи анаеробного культивування мають обмежене застосування у лабораторіях, враховуючи високовартісність анаеростатів, трудомісткість дослідження і технічні причини.

Найбільш близьким до запропонованого є спосіб виділення мікроорганізмів води для визначення її мікробного числа (Методичні вказівки МВ 10.2.1.-113-2005. Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води. Затверджені наказом МОЗ від 03.02.2005, №60). Відомий спосіб полягає у внесенні 1 мл досліджуваної води або її розведення у стерильну чашку Петрі, заливанні її 10-12 см³ охолодженого до 45 °С 1,5 % поживного агару. Воду швидко перемішують з агаром, після чого чашки залишають на горизонтальній поверхні до застигання середовища. Потім чашки перевертають дном догори і ставлять у термостат. Посіви вирощують при 37 °С протягом 24 годин. Враховують колонії, які вирости як на поверхні так і в глибині агару.

Відомий спосіб рекомендується для виділення мікроорганізмів води і не використовувався для виділення бактерій ротової порожнини. Застосування поживного агару без додавання речовин, які знижують концентрацію кисню в них, зменшує здатність росту облигатних анаеробів. Врахування

(19) UA (11) 62889 (13) U

колоній, що вирости на поверхні агару, тобто аеробів, є недоцільним. Для виділення цієї групи мікроорганізмів більш ефективно застосовувати спеціальні поживні середовища (кров'яний агар та інші), на яких здатність росту мікроорганізмів значно вища. Культивування посівів при 37 °С протягом 24 годин недостатня, для виділення анаеробних мікроорганізмів, що повільно ростуть, необхідно більш тривале культивування (48-72 години).

В основу корисної моделі, що заявляється, покладене завдання створити спосіб виділення анаеробних мікроорганізмів порожнини рота, в якому за рахунок введення нового матеріалу для дослідження - рідин порожнини рота, а також застосування в якості поживного середовища цукрового м'ясо-пептонного агару (глюкоза знижує концентрацію кисню у середовищі і є додатковою поживною речовиною для бактерій) і подовження терміну культивування, досягається можливість виділення анаеробних мікроорганізмів порожнини рота, підвищується ефективність та інформативність методу, досягається економічна вигода (зменшується необхідність придбання високовартісного обладнання для анаеробного культивування).

Поставлене завдання вирішується створенням способу виділення анаеробних мікроорганізмів ротової порожнини, що включає внесення і мл досліджу вального матеріалу у певному розведенні в стерильну чашку Петрі, заливання 10-12 мл розтопленого і охолодженого до 45 °С поживного середовища, швидкого їх перемішування, застигання на горизонтальній поверхні, який, згідно корисної

моделі, відрізняється тим, що досліджувальним матеріалом є ясенна або ротова рідина, слина, вміст пародонтальних кишень тощо, як поживне середовище використовується цукровий м'ясо-пептонний агар, культивування здійснюється 48-72 години, враховуються колонії мікроорганізмів, що вирости в глибині середовища.

Спосіб здійснюється таким чином. 1 мл досліджу вального матеріалу (ясенна та ротова рідини, слина, вміст пародонтальних кишень тощо) у розведенні 1:10⁵ або 1:10⁶ (в залежності від кількості мікроорганізмів у досліджувальному матеріалі) вносять у стерильну чашку Петрі і заливають тонким шаром попередньо розтопленого і охолодженого до 45° С цукрового м'ясо-пептонного агару у кількості 10-12 мл. Після інтенсивного перемішування середовищу дають застигнути на суворо горизонтальній поверхні. Посіви вирощують при 37° С протягом 48-72 години. Враховують колонії, які вирости в анаеробних умовах вглибині агару. Виділені анаеробні мікроорганізми можуть бути використані для визначення кількісного і якісного складу досліджу вального матеріалу з ротової порожнини.

Таким чином, спосіб простий у виконанні, економічно вигідний (дозволяє уникнути придбання вартісного обладнання і матеріалів), доступний для виконання у клінічних, навчальних та наукових лабораторіях, зменшує навантаження на працівників, передбачає мінімум матеріально-технічного забезпечення.