

Винахід відноситься до медицини, зокрема до мікробіології і може бути використаним для промислового випуску препарату для профілактики дифтерії.

Рівень техніки: запропонований штам мікроорганізму новий і в науково-технічній, патентній літературі не описаний.

Штам зареєстрований в Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології НАН України за №IBM B-7010 від 14.03.97.

Аналог застосування: відомий спосіб співіснування мікроорганізмів, як антагоністичний, коли одні мікроорганізми подавляють ріст і розвиток інших [1].

В якості прототипу використана дія непатогенних мікроорганізмів з патогенними, а також колонізації слизової оболонки, наприклад кишківника препаратами біфікол, біфідумбактерін [2].

Недоліком способу являється неможливість застосування його для профілактики дифтерії.

Суттєві відмінності, в яких закладений технічний результат полягають у тому, що у дітей до 14 років, які мали контакт з хворими на дифтерію і не захворіли, а також у без-симптомних бактеріоносіїв з напруженістю імунітету до дифтерії 0, 1:20, 1:40 в обох групах виділена непатогенна, грам позитивна коккобацила роду *Lactobacillus* виду *Lactobacillus* спес, вегетативні форми якої в концентрації  $1 \cdot 10^9$  на живильному середовищі МПА і в кисломолочних продуктах подавляють ріст *Corynebacterium diphtheriae* на 100%, зберігаються в ізотонічному розчині натрію хлориду і в кисломолочних продуктах при температурі  $+4^\circ\text{C}$ , причому титр антитілу в людини-хазяїна до аутоштаму рівняється 0. Штам може бути використаний для промислового виробництва препарату в кисломолочних продуктах для профілактики дифтерії.

Шлях отримання штаму: у здорової дитини яка мала контакт з хворими на дифтерію і не захворіла і в бактеріоносіїв до 14 років брався посів з ротоглотки ватним тампоном (протоколи №3612 від 19.09.96, 3816 від 12.10.96) мікроорганізми наносили на живильне середовище КТА і проводилася інкубація на протязі 24 год., при температурі  $37^\circ\text{C}$ .

При мікроскопічному обстеженні культура через 24 год.-грам позитивні коккобацили (окраска по Граму), ширина 1-1,5, довжина 1,5-2 мкм. Рухливість від'ємна, анаеробна ферментація глюкозипозитивна, глюкоза окислюється з затримкою до кислоти без газу, окислення лактази +++, не утворюють Індол, не утворюють сірководень каталаза - від'ємна, оксидаза - від'ємна, не розщеплюють манніт, ферментація молока - до кисломолочних продуктів. Непатогенна. Серологічні властивості - титр антитілу в людини-хазяїна до аутоштаму рівняється 0. Антибіотикограма: гентаміцин - 18 мм, левоміцетин - 18 мм, поліміцин - 0 мм, канаміцин - 20 мм, ампіцилін - 8 мм, оксацилін - 6 мм, ерітроміцин - 16 мм, цефалотин - 0 мм.

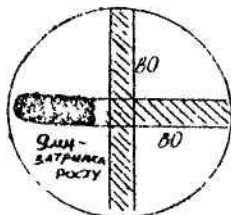
Експериментальні дослідження: Дослід 1. В 5 пробірок одночасно вносилися: в 1-2-3 пробірки 2,0 суспензії штаму "ВО" і 2,0 мл суспензії с.д. в однаковій концентрації  $1 \cdot 10^9$  мікробних тіл, в 4 пробірку вносилися 2,0 мл суспензії с.д. в концентрації  $1 \cdot 10^9$  мікробних тіл, до якої добавляли 2,0 мл ізотонічного розчину натрію хлориду, в 5 пробірку вносили 2,0 мл суспензії штаму "ВО" в концентрації  $1 \cdot 10^9$ , до якого добавляли 2,0 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Вказані пробірки з досліджуваними штамами витримували в термостаті 7 діб, при температурі  $37^\circ\text{C}$ . Починаючи з першої доби кожний день з досліджуваних 3 пробірок і 2-х контрольних робився посів по Голду на середовище КТА бактеріологічною петлею в діаметрі 6 мм. Висіяна культура інкубувалася в термостаті 24 год, при температурі  $37^\circ\text{C}$ .

Проводилася якісна і кількісна оцінка еталонного штаму с.д., який був в контакті зі штамом "ВО" і контрольних штамів. Визначалася токсигенність в реакції преципітації в агарі.

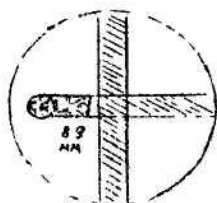
Результати дослідів наведені в таблиці.

Дослід 2. На чашку Петрі з середовищем КТА наносили суспензію штаму "ВО", петлею в діаметрі 6 мм, концентрацією  $1 \cdot 10^9$  мікробних тіл. Перпендикулярно до вказаного посіву наносили суспензію еталонного штаму с.д. тією ж самою петлею, після стерилізації (діаметр 6 мм) в концентрації  $1 \cdot 10^9$  мікробних тіл. Культури розміщували в термостаті на 24 год., при температурі  $37^\circ\text{C}$ .

Таблиця 2



Дослід 3. На чашку Петрі з середовищем КТА наносили суспензію штаму "ВО" в кисломолочному продукті петлею 6 мм в діаметрі, концентрацією  $1 \cdot 10^9$  мікробних тіл, 0,01 мл, перпендикулярно до вказаного посіву наносили суспензію еталонного штаму с.д. 0,1 мл тією ж самою петлею після стерилізації в концентрації  $1 \cdot 10^9$  мікробних тіл.



Мал. 1.

Таким чином, штам "ВО" у своїх вегетативних формах подавляє ріст с.д. на 100% на живильному середовищі і в кисломолочних продуктах.

Може бути використана в промислових умовах для випуску препарату для профілактики дифтерії.

| День | с.д. | "ВО" | Токс. | с.д. | "ВО" |
|------|------|------|-------|------|------|
| 1    | 50%  | 50%  | ++++  | 100% | 100% |
| 2    | 50%  | 50%  | ++++  | 100% | 100% |
| 3    | 45%  | 55%  | ++++  | 100% | 100% |
| 4    | 40%  | 60%  | ++++  | 100% | 100% |
| 5    | 30%  | 70%  | +++   | 100% | 100% |
| 6    | 15%  | 85%  | ++    | 100% | 100% |
| 7    | 2%   | 98%  | -     | 100% | 100% |