

Корисна модель відноситься до біотехнології та ветеринарної мікробіології і може бути використана при виготовленні пробіотичних препаратів та кормових добавок.

Пробіотикотерапія є єдиною альтернативою антибіотикам і дозволяє знизити захворювання шлунково-кишкового тракту й підвищити у господарствах продуктивність тварин та птиці. Застосування пробіотиків у птахівничих господарствах поступово займає значне місце.

Згідно стандартів Всесвітньої організації здоров'я, існують певні вимоги щодо потенційно пробіотичних штамів, а саме: по-перше - ідентифікація виділених культур, по-друге - безпечність штамів для макроорганізму. Наступні вимоги - стійкість до антибіотиків та антагоністичні властивості по відношенню до умовно-патогенної мікрофлори. Нарешті, досить важливим для пробіотичних бактерій є здатність до адгезії на клітинах епітелію макроорганізму.

В основу корисної моделі поставлено задачу одержати штам молочнокислого мікроорганізму *Bifidobacterium adolescentis* за №17-316, для виготовлення пробіотиків.

Штам мікроорганізму *Bifidobacterium adolescentis* за №17-316 виділений у господарстві Харківської області з молока від здорових корів, звичайним методом (бактеріологічним методом). У корів відбирали проби молока та визначали склад мікроорганізмів за допомогою посіву на живильні середовища. Для культивування виділених біфідобактерій застосовували рідке середовище гідролізованого молока, середовище МРС, середовище Блаурока.

Штам мікроорганізму *Bifidobacterium adolescentis* депонований 18.06.2006р. в Депозитарії Державного науково-контрольного інституту біотехнології і штамів мікроорганізмів під номером 17-316: група грампозитивних неспороутворюючих паличок неправильної форми, рід *Bifidobacterium*, вид *Bifidobacterium adolescentis*, родина *Bifidobacterium adolescentis*.

Штам *Bifidobacterium adolescentis* №17-316 характеризується наступними ознаками і властивостями.

Культурально-морфологічні властивості.

Штам вирощений на середовищі Блаурока, має стовбуроподібний ріст в середній частині пробірки; в мазках - грампозитивні рогаткоподібні або булавовидні палички. Культура згортає знежирене молоко протягом 24 годин з кислотністю 180° за Тернером, у молоці має концентрацію 10^8 м.к. у 1 см³, утворює кислоту в знежиреному молоці з кислотністю 140° по Тернеру, стійка до пеніциліну, еритроміцину, гентаміцину, стрептоміцину.

Біохімічні властивості.

Анаероб. Не ростуть при pH <4,5 або >8,5. Хемоорганотрофи, активно збражують вуглеводи з утворенням укусної та молочної кислоти, каталазонегативні. Оптимальна температура для росту 37-41°C

Патогенні властивості.

Для лабораторних тварин не патогенний.

Основні умови зберігання. Штам зберігають в ліофільному стані при температурі 4°C.

Підтримання штаму проводять шляхом пересіву на середовище Блаурока.

Приклад 1. Було сконструйовано три серії препарату, які складаються з бактеріальної маси штамів *Bifidobacterium adolescentis* або *Lactobacillus plantarum*. При дослідженні встановлено, що виготовлені серії препарату не контаміновані бактеріальною і грибовою мікрофлорою. Пробіотик містив лише лактобактерії (ріст на селективному середовищі МРС) і біфідобактерії (ріст на селективному середовищі Блаурока). Для контролю чистоти росту з розведеного пробіотика робили мазки, які фарбували за методом Грама. При мікроскопії в мазках виявляли лише специфічну грампозитивну мікрофлору (табл.1).

Приклад 2. Здатність культур до адгезії вивчали за методом В.І.Брилєва (1986).

Вивчення адгезивного процесу (табл. 2) показало, що штам є високоадгезивним: середній показник адгезії в усіх випадках був вище 4,0 4,7-7,3.

Стабільність властивостей штаму дозволяє використовувати його для виготовлення пробіотиків.

Таблиця 1

Штам *Bifidobacterium adolescentis* 7-316 для виготовлення пробіотиків для птахів

Серії	Кількість флаконів	Висіви пробіотика на середовища								
		МПБ	МПБ +гл	МП А	Кров'яний агар	Кітта-Тароці	Агар Сусло	Агар Ендо	МРС	Блаурока
№1	5	-	-	-	-	-	-	-	+	+
№2	5	-	-	-	-	-	-	-	+	+
№3	5	-	-	-	-	-	-	-	+	+

+ - виявлення специфічної мікрофлори

Таблиця 2

Штам *Bifidobacterium adolescentis* 7-316 для виготовлення пробіотиків для птахів

Штами	Індекс адгезивності до еритроцитів	
	вівці	кролика
<i>Lactobacillus plantarum</i> №7	6,7	4,7
<i>Bifidobacterium adolescentis</i> №17	7,3	6,1
<i>Str. Lactis</i> №5	5,3	5,7