

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРОБІОТИЧНОЇ БІОДОБАВКИ  
ПРИ ЗБЕРІГАННІ

Шкарлат П.А., Стрельников Л.С., Стрілець О.П.  
Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна  
oksanastr1970@gmail.com

**Вступ.** Пробіотики- це живі мікроорганізми за визначенням, і тому одним із найбільш важливих аспектів якості даної групи засобів є підтримка життєздатності пробіотичних мікроорганізмів із часом. Тому дуже важливим є, щоб готовий продукт містив життєздатні клітини. Життєздатність зазвичай вимірюється у колонієутворюючих одиницях (КУО). Крім того, для оптимальної ефективності пробіотичної композиції для кінцевого користувача важливо забезпечити життєздатність мікробних клітин до кінця терміну придатності (стабільність). Таким чином, кількісна оцінка життєздатності після виробництва має важливе значення для забезпечення маркованої кількості життєздатних пробіотичних клітин також в кінці терміну придатності.

Активність кислотоутворення можна також розглядати в якості інтегрального параметра, що впливає на прояв ряду біологічних і технологічних властивостей бактеріальних культур, починаючи із особливостей культивування і закінчуючи терапевтичною ефективністю пробіотиків. Цілком обґрунтовано цей параметр використовують в якості показника специфічної активності лакто- і біфідомістимих препаратів.

На стабільність пробіотичних засобів може впливати безліч різних чинників, включаючи фактори навколишнього середовища, такі як активність води, температура, рН та вплив кисню. Для забезпечення життєздатності та стабільності пробіотиків слід приділяти увагу технологічним аспектам продукту, таким як: матричний дизайн, формат кінцевого продукту, пакувальний матеріал, умови зберігання, транспортування та логістика розподілу, оскільки всі ці фактори можуть мати великий вплив на життєздатність препарату протягом усього терміну придатності.

Поліпшення споживчих властивостей пов'язано із виробництвом цих препаратів у вигляді капсул і дозованих порошків. Такі форми прийняті зараз для багатьох зарубіжних пробіотиків. З усіх способів упаковки готових капсул із пробіотиками більш надійним є блистерні. Матеріал блістеру захищає препарат від проникнення вологи і, таким чином, не допускає активації ліофілізованих бактерій при зберіганні. Активация і початок зростання культур може призвести до конкуренції за поживні ресурси і, коли ресурси будуть вичерпані, - до загибелі пробіотиків в середині капсули.

**Мета дослідження.** Вивчення показників якості, а саме, специфічної активності і кислотоутворення пробіотичних штамів при різних температурних умовах у процесі зберігання.

**Матеріали та методи.** У роботі використовували полікомпонентний пробіотичний препарат вітчизняного виробництва - нову вітчизняну дієтичну біодобавку у формі капсул у блістері. Досліджувана добавка містить суміш штамів молочнокислих бактерій - *Lactobacillus acidophilus*, *L. rhamnosus*, *L. reuteri*, *Bifidobacterium bifidum*. Зразки в упаковці виробника були закладені на зберігання в умовах від +2°C до +8°C (зберігання в холодильнику) і від +15°C до +25°C (зберігання при кімнатній температурі).

Специфічну активність досліджуваних зразків пробіотиків вивчали *in vitro* мікробіологічним методом за вимогами ОФС.1.7.2.0009.15. Визначення кількості живих мікроорганізмів у дозі, що визначалася проводили методом серійних розведень (метод Коха)

із подальшим висівом на поживні середовища. Після закінчення інкубації проводили підрахунок вирослих на чашках Петрі колоній і вираховували вміст живих бактерій в 1 дозі досліджуваного зразка.

Активність кислотоутворення визначали за допомогою методу кислотно-основного титрування при культивуванні пробіотиків в адекватному живильному середовищі. Ліофілізовану біомасу із капсул ресуспендували 0,9% розчином натрію хлориду, отриману суспензію вносили у пробірки із поживним середовищем. Після 48-72 годин інкубації посівів при температурі  $(37 \pm 2)^\circ\text{C}$  проводили визначення кислотності, що виражається в градусах Тернера.

**Отримані результати.** Мікробіологічними (морфологічні та культуральні властивості) методами були вивчені та підтверджена справжність пробіотичних культур, що входять до складу біодобавки.

Отримані експериментальні дані показали, що умови зберігання дієтичних добавок пробіотиків в капсулах і блістерній упаковках протягом 14 місяців проведення досліджень не вплинули на справжність, специфічну активність і кислотоутворення пробіотичних культур, а саме - кількість життєздатних клітин (*Lactobacillus acidophilus*, *L. rhamnosus*, *L. reuteri*, *Bifidobacterium bifidum*) відповідає дозі, яка позначена на етикетці виробником (не менше  $0,5 \cdot 10^9$  КУО), а досліджувані показники якості пробіотичного засобу відповідають вимогам.

**Висновки.** Дослідження показали що температурні умови зберігання (в холодильнику, при кімнатній температурі) пробіотичної біодобавки протягом 14 місяців не вплинули на специфічну активність і кислотоутворення пробіотичних культур капсульного препарату у блістерній упаковці, що є перспективним і потребує подальших досліджень.

## АНАЛІЗ ЛІКУВАННЯ ТРАВМАТИЧНИХ УРАЖЕНЬ ШКІРИ ПРИ МІКСОМАТОЗІ КРОЛІВ

Шумило Д. П., Тимченко Л. Д.

Новомосковський коледж ДДАЕУ, Новомосковськ, Україна

Vet-help@ukr.net

**Вступ.** Міксоматоз поширений у багатьох країнах світу. На території України хворобу вперше зареєстровано в 1981 р. Економічні збитки від хвороби дуже значні й зумовлюються надзвичайно високою летальністю. Захворювання передається насамперед комахами. За класичної форми захворювання смертність може сягати 100%, у випадку вузликової до 90%. Початок захворювання при обох формах однаковий і характеризується появою почервонілих плям шкіри в ділянці повік і вух. Враховуючи всі фактори передачі вірусу захистити тварин механічною перешкодою від кровосисних комах (сітки, марля тощо) неможливо. В усьому світі кролівники використовують активну імунізацію кролів. Тому, з профілактичною метою слід своєчасно проводити планову вакцинацію всього поголів'я кролів; приміщення крільчатника, інвентар, клітки дезінфікують, проводять дезінсекцію та дератизацію приміщень; застосовують репеленти. На даний час в Україні застосовують живі, культуральні, ліофілізовані вакцини проти міксоматоза кролів, як іноземного, так і українського виробництва.

**Мета дослідження.** Виявлення ефективності лікування травмувань шкіри при міксоматозі кролів.