



## СУЧАСНІ РІШЕННЯ ЗАВОДУ «МЕГА КОРМ»

### ЛАУРИТ-90 – НАТУРАЛЬНА АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБІОТИКАМ У БОРОТБІ З БАКТЕРІАЛЬНИМИ ТА ВІРУСНИМИ ІНФЕКЦІЯМИ

Перед тваринниками України першочерговим завданням стоїть розробка і запровадження нових методів профілактики та ліквідації небезпечних інфекційних хвороб тварин, адже відомо, що дешевше запобігти хворобі, ніж потім лікувати, або ще гірше – проводити заходи із знищення тварин. Останніми роками в Україні епізоотична ситуація має перманентно нестабільний стан через негативний вплив таких захворювань: грип птиці, хвороба Ньюкасла, вірус хвороби Марека.

У світі для боротьби з небезпечними інфекційними захворюваннями тварин та птиці широко використовуються антибіотики та вакцини. Однак ці методи мають ряд недоліків, зокрема: антибіотики можуть викликати резистентність мікроорганізмів, а вакцини не завжди ефективні проти нових штамів збудників хвороб.

У 1940-х роках дослідники з Університету штату Іллінойс виявили, що альфа-монолаурин може інгібувати ріст бактерій *Staphylococcus aureus*. З того часу альфа-монолаурин вивчався в дослідженнях, які підтвердили його антимікробну активність проти широкого спектру патогенів.

Середньоланцюгові жирні кислоти, зокрема лауринова кислота (C12), мають найпотужнішу бактеріостатичну дію проти грамполозитивних організмів. Крім того, дослідження продемонстрували, що альфа-монолаурин (моногліцерид лауринової кислоти) більш активний, ніж вільна кислота.

Альфа-монолаурин – це середньоланцюговий моногліцерид лауринової кислоти, моногідрат ефіру лауринової кислоти та гліцерину, який синтезується з рослинних олій, що зустрічаються в природі. І лауринова кислота, і альфа-монолаурин визнані FDA як загальнобезпечні (GRAS), що гарантує їх безпечне використання.

**ЛАУРИТ-90** – це кормова суміш, що містить діючу речовину альфа-монолаурин (90%) та допоміжні речовини.

Етерифікація лауринової кислоти (C12) з гліцерином створює моногліцерид в положенні  $\alpha/1$  як монолаурин, що ефективно діє в усьому шлунково-кишковому тракті незалежно від рН середовища.

Альфа-монолаурин безпосередньо впливає на бактерії та віруси, порушуючи мембрану або ліпідну оболонку в їх міцелярному стані, що призводить до загибелі бактерій і пригнічення росту бактеріальної популяції, а також викликає пригнічення передачі вірусу та нових вірусних інфекцій.

**ЛАУРИТ-90** інактивує віруси, які мають ліпідну мембрану, за рахунок блокування ферментів, необхідних для реплікації вірусу.

#### Механізм дії:

– поглинання бактеріями: гідрофільна частина молекули альфа-монолаурину (гліцерин) схожа на молекулу жиру, що робить її привабливою для грамполозитивних бактерій. Бактерії поглинають альфа-монолаурин, вважаючи його джерелом енергії;

– руйнування бактерій: ліпофільна частина молекули альфа-монолаурину (лауринова кислота) вступає в дію після поглинання бактеріями. Лауринова кислота руйнує ліпідну оболонку бактерій, що призводить до їх загибелі.

Це робить альфа-монолаурин ефективним альтернативним засобом лікування бактеріальних інфекцій, стійких до антибіотиків.

#### Лаурит-90 в стратегії контролю *Clostridium perfringens*

Після заборони використання антибіотиків у кормах для птиці в ЄС некротичний ентерит, викликаний *C.perfringens*, знов з'явився у бройлерів у субклінічній формі захворювання і наразі є основною проблемою, що призводить до серйозних втрат виробництва.

Для боротьби з клостридіозом можна використовувати звичайні терапевтичні протимікробні засоби. Однак такий підхід суперечить меті



скоротити та мінімізувати використання антибіотиків у птахівництві. Таким чином, промислове птахівництво наразі потребує альтернативних стратегій для запобігання та контролю захворюваності та тяжкості цього захворювання.

Альтернативними кормовими добавками для профілактики зараження *C.perfringens* є коротколанцюгові та середньоланцюгові жирні кислоти, а також деякі ефірні олії.

MICs (mg/ml) of additives at pH 6 against <i>C.perfringens</i> strain 56 grown in brain heart infusion broth	
Additive	MIC (mg/ml)
Butyric acid	6.88
Lauric acid	0.063
Thymol	0.24
Cinnamaldehyde	0.33
Essential oil of eucalyptus	5.33

Чисельні дослідження показують, що лауринова кислота, яка має високу антимікробну активність проти *C.perfringens*, є найбільш ефективною серед альтернативних кормових добавок в інгібуванні росту штаму *C.perfringens*.

Штам *C.perfringens* дуже чутливий до лауринової кислоти, молекули якої запобігають некротичним ентеритним ураженням через пригнічення росту або знищення *C.perfringens* у кишечнику.

Також використання альфа-монолаурину підвищує імунний статус тварин та птиці. Здоровий кишечник важливий для загальної хорошої імунної відповіді на вакцинацію, включаючи респіраторну та системну. У курей більшість антитіл після вакцинації виробляється в кишечнику. Якщо в кишечнику присутнє бактеріальне зараження, імунна система вже зайнята цими бактеріями, що перешкоджає її здатності забезпечувати ефективну відповідь на антигени вакцини. Нарешті, бактеріальні токсини можуть негативно впливати на імунні клітини.

Дослідження показують, що молекула альфа-монолаурину має протизапальні властивості, що сприяють покращенню імунної системи. Випробування підкреслюють здатність монолаурину підвищувати титри вакцинації проти IBV у бройлерів. ЛАУРИТ-90 може використовуватись як частина комплексної стратегії вакцинації, підвищуючи загальну ефективність профілактичних заходів у птахогосподарствах.

### Переваги ЛАУРИТ-90

- Системно активний у всьому ШКТ і через лімфатичну систему.
- Пригнічує віруси з жировою оболонкою, що викликають такі захворювання як інфекційний бронхіт і хвороба Ньюкасла.
- Пригнічує грампозитивні патогенні бактерії, такі як *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Enterococcus*, *C.perfringens*.
- Знижує рівень смертності.
- Патогени не розвивають резистентності до альфа-моногліцеридів.
- ЛАУРИТ-90 сумісний з усіма інгредієнтами кормів, кормовими добавками та лікарськими засобами.
- Продукцію птахівництва при застосуванні кормової суміші ЛАУРИТ-90 можливо використовувати в харчових цілях без обмежень.

**Використання препарату ЛАУРИТ-90 на бройлерах та індиках дає можливість страхування від багатьох збудників хвороб, знижує потребу у використанні антибіотиків, зменшуючи ризик розвитку антибіотикорезистентності; забезпечує підтримку здоров'я птиці в критичний період. ЛАУРИТ-90 ефективний у профілактиці вірусних інфекцій у несучок, зокрема пташиного грипу; запобігає інфекціям, спричиненим клостридіями, що є важливим для підтримки продуктивності несучок.**