

# ВИКОРИСТАННЯ ДОСТО® ОРЕГАНО У ВИПАДКУ ПІДТВЕРДЖЕННЯ ДИЗЕНТЕРІЇ У СВИНЕЙ

Ramona Mahlke, Francisca Veinat Grimalt,  
Alexander Slyusar DOSTOFARM GmbH

М'ясне свинарство продовжує отримувати серйозні, пов'язані зі здоров'ям тварин, проблеми, що провокуються бактеріями роду *Brachyspira*, які визивають дизентерію. Дизентерія, симптоми якої включають в себе цементного кольору екскременти або домішки крові і слизу, що містяться в фекаліях (RHODE und WENDT 2019, RITZMANN und HEINRITZI 2006), у більшості випадків викликана мікроорганізмом *Brachyspira hyodysenteriae* (RITZMANN und HEINRITZI 2006). Хвороба та діарея у свиней загалом призводять до високих економічних втрат через зниження продуктивності, таких як погане засвоєння кормів та підвищена смертність (ALVAREZ-ORDUCEZ et al. 2013, RHODE und WENDT 2019, RITZMANN und HEINRITZI 2006). Потужним практичним рішенням у боротьбі з вищеописаною недугою та її наслідками є кормові добавки на основі натуральної ефірної олії ДОСТО® Орегано німецької компанії DOSTOFARM.

Різні клінічні прояви захворювання можуть бути викликані негативною дією штамів *Brachyspira* spp., що відрізняються один від одного. Високовірulentними видами є агенти *B. hyodysenteriae*, у той час як *B. pilosicoli* і *B. intermedia* можуть викликати більш легку діарею або навіть відсутність симптомів (RHODE und WENDT 2019). Дизентерія в основному

спостерігається на фермах з вирощування поросят та в період відгодівлі тварин (LA et al. 2016, RITZMANN und HEINRITZI 2006). Стандартним методом боротьби з цією хворобою є негайне застосування антибіотиків (RHODE und WENDT 2019, RUGNA et al. 2015).

Однак цей метод не запобігає подальшим спалахам захворювання, що може бути обумовлено зниженою чутливістю збудника до деяких антибіотиків (RHODE und WENDT 2019, RUGNA et al. 2015). У зв'язку з цим потрібен пошук альтернативних методів або заходів, які частково або повністю доповнюють заміну антибіотичну терапію.

## Ефірна олія орегано

Ефірна олія орегано відома своєю сильною антимікробною та антиоксидантною дією (KINTZIOS 2002, RECHT 2005). Склад компонентів діючої речовини варіюється в залежності від місця походження, виду, сорту рослин та стадії їх зростання на момент збирання (AHMADI et al. 2001, CHRISTOPH 2001, IZZO et al. 1995). Для забезпечення ефективної дії з 200 різних сортів орегано було обрано сорт, відомий під комерційною назвою ДОСТО® Орегано. Насіння цього сорту виходить з батьківських рослин, що зростають на сході Німеччини. З них вирощують саджанці в теплицях, які потім пересаджують на плантації неподалік від Чорного моря. Ефірну олію, що міститься в рослинах, отримують на місці

методом дбайливої водно-парової дистиляції. Отримана ефірна олія аналізується з використанням газової хроматографії та мас-спектрометрії, а також перевіряється на склад.

Таким чином забезпечується стабільна якість та ефективність продуктів, наприклад, ДОСТО® Ліквід та ДОСТО® Порошок, які використовуються, у тому числі свинарськими підприємствами, як мінімум у 50 країнах.

## Дослідження застосування ДОСТО® з метою запобігання реінфекції *Brachyspira hyodysenteriae*

У співпраці з Університетом Парми (Італія) було вивчено потенціал кормової добавки ДОСТО® Порошок для запобігання у свиней реінфекції дизентерії, викликаній *Brachyspira hyodysenteriae*.

Для дослідження було обрано 20 поросят (♀ та ♂), які були відділені від основного поголів'я після появи клінічних симптомів дизентерії (діарея з домішками слизу та крові). Їх помістили до ізоляційного приміщення на фермі. Наступного дня після дислокації (1 день) всіх тварин обробили тіамуліном внутрішньом'язово, в ефективній дозі для *B. hyodysenteriae*. На 5-й день тварини не виявляли клінічних ознак дизентерії та були випадково поділені на дві групи (Таблиця 1).

Всі тварини отримували корм двічі на день та воду без обмежень. Контрольна група не отримувала додаткових до-

Таблиця 1. Дані дослідження

Параметр	Контрольна група	Досліджувана група
Кількість тварин	10	10
Вік, дні	62	62
Середня вага, кг	13,8	13,8
ДОСТО® Порошок (г/т)	0	500



бавок, а в експериментальній групі використовувався корм із ДОСТО® Порошок у дозуванні 500 г на тонну корму (Таблиця 1).

Поросята оцінювалися двічі на день на наявність діареї (0 = відсутність діареї, 1 = рідкий стул, 2 = з домішками водянистого слизу, 3 = відкрита слиз-геморагічна). Крім того, реєструвалися всі загиблі тварини та середньодобовий приріст на кожну тварину.

Зразки посліду для аналізу на наявність *B. hyodysenteriae* бралися на 0, 10, 17, 24, 31 та 38 день і досліджувалися методом культурного тестування та ПЛР. Частка тварин, які мали позитивний тест на збудника дизентерії, порівнювалася між експериментальною та контрольною групами, а також визначалася частка тварин, що зазнали реінфекції.

**Результати дослідження**

У день заселення всі тварини були з підтвердженою дизентерією, збудник *B. hyodysenteriae* був виявлений у 9 з 10 та 7 з 10 тварин відповідно (Таблиця 2). Як видно з Таблиці 2, після лікування (період з 10-го по 38-й день) у 5 з 8 свиней (62,5%) контрольної групи були виявлені результати, що вказують на реінфекцію тварин (Таблиця 2). В експериментальній групі таких результатів не виявлено, що свідчить про ефективне запобігання реінфекції.

Відмінності результатів лікування також відбилися на підвищенні приросту у вазі тварин експериментальної групи на 85 г/добу (32%) порівняно з контрольною групою (Таблиця 3). Смертність протягом всього періоду дослідження була ідентичною (Таблиця 3).

Таблиця 2. Результати застосування ДОСТО®

Параметри	Контрольна група	Досліджувана група
Виділений збудник <i>B. hyodysenteriae</i> до дослідження був у, кількість тварин [n]	9	7
Реінфекція була підтверджена у, кількість тварин [n]	5	0
Середня тривалість діареї >2* [n]	8,4	4,3

\* Оцінка >2: водяниста діарея зі слизом або явна слизово-геморагічна діарея.

Таблиця 3. Приріст і відхід

Параметри	Контрольна група	Досліджувана група	Різниця (%)
Середній приріст у період: день дослідження 17 до 38 [г/день]	360 ± 118 <sup>a</sup>	383 ± 89 <sup>a</sup>	+6,4
Середній приріст у період: день 0 дослідження до 38 [г/день]	271 ± 59 <sup>a</sup>	356 ± 51 <sup>b</sup>	+32
Відхід, голів [n]*	2	2	0

\* Кількість загиблих тварин  
a, b сигніфікативні відмінності (p<0,05)

**Застосування ДОСТО проти різних збудників *Brachyspira* в лабораторії**

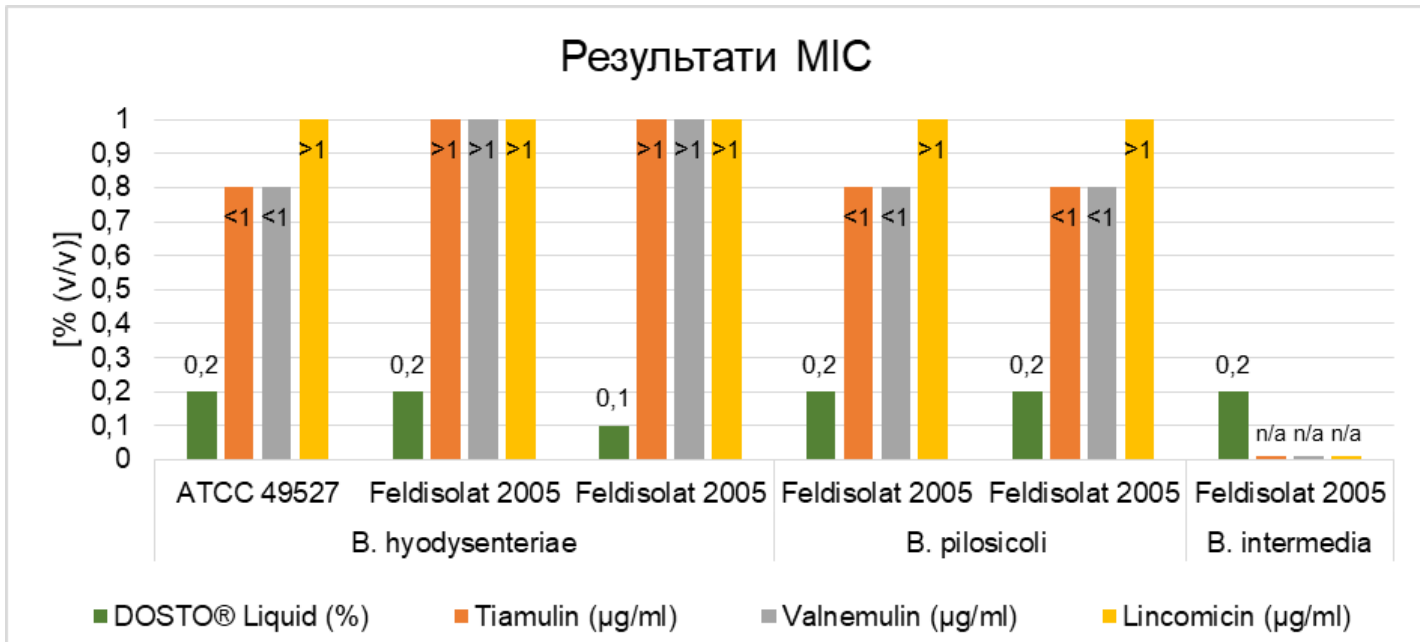
Дослідження мінімальної інгібуючої концентрації (MIC) *in vitro* було проведено спільно з експериментальним зоопротифілактичним інститутом Ломбардії та Емілії-Романї (Італія). ДОСТО® Ліквід тестувався на шести штамів *Brachyspira* spp., включаючи референсний штам (ATCC49527) та 5 італійських польових ізолятів, у концентраціях від 0,025 до 1,6%. Потім було проведено стандартизований метод визначення MIC.

**Результати лабораторного дослідження *in vitro***

На рис. 1 представлені результати MIC різних продуктів на тестованих шести штамів *Brachyspira* spp.



Рис. 1. Результати MIC тестованих продуктів на різних ізолятах



Видно, що бактерії виявляють більшу чутливість до ДОСТО® Ліквід, ніж до інших тестованих медикаментів.

**Висновок**

Практичне та лабораторне дослідження підтвердили ефективність натуральної ефірної олії ДОСТО® Орегано проти *B. hyodysenteriae* та менш ві-

рулентних штамів *Brachyspira*. Після додавання ДОСТО® у корм не було виявлено *B. hyodysenteriae* з моменту його застосування. Таким чином вдалося успішно запобігти реінфекції та зменшити кількість днів з діареєю практично на 50%, що привело до покращення здоров'я тварин та статистично значущого збільшення їх продуктивності.

Лабораторне дослідження підтвердило високу чутливість штамів *Brachyspira* до натуральної ефірної олії ДОСТО® Орегано та вже описану в літературі меншу ефективність антибіотиків (РОД та ВЕНДТ 2019 РУГНА та ін. 2015).

www.dostofarm.de • mail@dostofarm.de • +49 4488 8459 0

## Природні стимулятори росту та продуктивності замість антибіотиків

### Птахівництво

- запобігання колібактеріозу, гістомонозу, кокцидіозу, сальмонельозу, клостридіозу;
- покращення засвоєння корму;
- стимуляція вироблення ферментів;
- ↑ приростів у вазі/ вихід яйця.

### Свинарство

- запобігання ілеїту, дизентерії, діареї;
- покращення засвоєння корму, ↑ приростів у вазі;
- ↑ продуктивності молока у свиноматок/ приростів на відгодівлі;
- ↑ привабливості корму, антистрес.

### Корови та телята

- ↑ виробництва молока на 1-4,5 л/корову/добу;
- запобігання ацидозу, кетозу;
- антистрес (у т.ч. тепловий);
- телята без діареї;
- ↓ соматика молока;
- ↑ жиру та білка у молоці.

ДОСТО® Порошок

ДОСТО® Ліквід

ДОСТО® Емульсія

ДОСТО® Капсули