ПРИБУТКОВЕ
СВИНАРСТВО
всеукраїнський журнал про все, що стосується свинарства
№3 (51), червень 2019 р.

40 Бенчмаркінг – інструмент для тих, хто хоче розвиватися

64 Шлунково-кишкові інфекції в промисловому свинарстві: контроль і профілактика

84 Чого очікує споживач від свинини?

34 У ФОКУСІ:

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОГО СВИНАРСТВА

DYKUN

Природні рішення
для здоров'я...

ATH Company
NATURAL SOLUTIONS FOR HEALTH

Фітобіотик Liptosa Expert LAW

Ефективне рішення у боротьбі
з ілеїтом та дизентерією

Ефірні олії

Хелатні Цинк(Zn) Мідь (Cu)

Органічні кислоти

- Унікальна технологія захисту активних інгредієнтів "Liptosa Smart Protection"
- Бактерицидна і бактеріостатична дія
- Профілактика та лікування дизентерії та ілеїту
- Результат за 48 годин
- Підвищення збереженості поросят на 3-5 %
- Підвищення середньодобових приростів на 4-7%
- Зниження конверсії корму на 2-4 %

Liptosa ...the green way of life

Liptosa Expert Law

WWW.AGROTRADEKHIM.UA
+38 (044) 257-08-59

ТОВ «Краснопільський ММК»: ДОСВІД БОРОТЬБИ З ДИЗЕНТЕРІЄЮ СВИНЕЙ

Спалах дизентерії свиней спричиняє серйозні економічні збитки для свиногосподарств через можливість ураження значної кількості тварин, погіршення виробничих показників, витрати на лікування та падіж, який у складних випадках сягає чверті з усіх інфікованих свиней. Проте є метод профілактики цього захворювання, підтверджений практикою.
Про це в інтерв'ю розповів співвласник ТОВ «Краснопільський ММК» Ігор Вощенко.

Досьє-персоналії

Ігор Вощенко,
к.вет.н., доцент кафедри акушерства та хірургії Сумського національного аграрного університету, співвласник ТОВ «Краснопільський ММК» і ТОВ «Рябушківський Бекон»

Народився 27-го серпня 1978-го року в м. Суми.
У 1995–2000-му навчався на факультеті ветеринарної медицини Сумського сільськогосподарського інституту (нині Сумський національний аграрний університет). Після закінчення університету вступив до аспірантури за спеціальністю ветеринарне акушерство. Паралельно з навчанням у 2001-му розпочинає трудову діяльність у ТОВ «Ряснянське» (нині ТОВ «Краснопільське ММК», Краснопільський р-н, Сумська обл.)
У 2002–2013-го роках — науковий співробітник кафедри акушерства та хірургії Сумського національного аграрного університету.
У 2004-му захистив кандидатську дисертацію на тему: «Діагностика і профілактика неплідності основних свиноматок».
З 2006-го співзасновник ТОВ «Рябушківський бекон» (с. Рябушки Лебединського району Сумської обл.).
Життєве кредо: «Жива країна — жива природа — живі ми!».

—Які напрями розвитку аграрного сектору, зокрема в Сумському регіоні, вважаєте найголовнішими?

—Насамперед, свинарство. На початку 2019-го в Сумській області у всіх категоріях господарств налічували 114,7 тис. свиней, в т. ч. у промислових—50,3 тис. голів. Розведенням свиней в області займається 60 господарств, з яких є два племінних репродуктори з розведення свиней породи Велика Біла (95% генофонду) та Ландрас, а також два потужні свинокомплекси, де одночасно утримують близько 10 тис. гол. свиней у кожному,—ТОВ «Краснопільський ММК» і ТОВ АФ «Вперед».

Тому пріоритетне завдання розвитку аграрного сектору на Сумщині—підвищення ефективності свинарства з використанням кращого генетичного й технологічного потенціалу.

—Що, на вашу думку, знижує ефективність роботи свиногосподарств?

—Захворювання. З практичного досвіду зауважу, що чимало проблем створює дизентерія свиней—інфекційне за-

Досьє-підприємство

ТОВ «Краснопільський ММК»,
с. Рясне, Краснопільський район, Сумська обл.

Основні виробничі показники свиней (станом на 01.01.2019 р.)

Показники	Значення
Репродуктор	
Порода	Ландрас, Оптімус (кнури)
Генетика	Данська, англійська
Кількість маточного поголів'я, гол.	662
Живонароджених поросят всього, гол.	17002
Кількість відлученців всього, гол.	15536
Збереженість до відлучення, %	91,4
Кількість відлученців на свиноматку на рік, гол.	23,5
Відлученців на опорос, гол.	12,3
Вік поросят на момент відлучення, днів	30
Маса на момент відлучення, кг	7,4
Відсоток запліднюваності, %	85%
Кількість опоросів на рік	2,1
Дорощування	
Середньодобовий приріст, г/доба	434
Вік досягнення 30 кг, днів	80
Заключний етап (відгодівля)	
Середньодобовий приріст, г/доба	782
Середня забійна маса, кг	122,3
Вік досягнення забійної маси, днів	198

хворювання, збудником якого є *Brachyspira hyodysenteriae*, що характеризується кривавим проносом і некротичними ураженнями товстого відділу кишечника. Вона спричиняє як прямі фінансові збитки через зниження приростів, погіршення конверсії корму, витрати на лікування, падіж (в окремих випадках), так і непрямі втрати—через припинення продажу племінного й товарного поголів'я, а за необхідності—його депопуляцію.

—У чому полягає небезпека дизентерії для підприємств?

—Хвороба зазвичай вражає свиней усіх вікових груп, а лактуючі свиноматки можуть інфікувати цілі гнізда. Інкубаційний період триває 10–30 днів, хоча може сягнути й 60-и залежно від рівня патогенного навантаження. Бактерії потрапляють у товстий відділ кишечника, де розмножуються, колонізуючи його слизові оболонки. Крім того, збудник продукує два шкідливі токсини й гемолізин, спричиняючи типові ураження організму на рівні епітеліальних клітин й рідше у власній пластинці слизової оболонки кишечника.

Клінічні ознаки розвиваються впродовж 5–21 дня після інфікування. Головна ознака хвороби—діарея—фекалії від темно-сірого до темно-коричневого кольору з домішками слизу. Спочатку перебіг хвороби гострий, температура тіла підвищується до 40,5 °С, тоді нормалізується. Хворі свині пригнічені, втрачають апетит, худнуть, у них порушена координація. Хронічний перебіг триває тижні й спричиняє розлади травлення (пронос, який змінюється запорами), виснаження та загибель тварин.

Лікують дизентерію свиней антибіотикотерапією. Проте після завершення курсу лікування хворі тварини ще певний час є джерелом інфекції, адже *B. Hyodysenteriae* продовжує виділятися з фекалій. До того ж тварини можуть інфікуватися через корми (порушення санітарних умов при виготовленні та транспортуванні кормів), брудну питну воду, порушення технології утримання та параметрів мікроклімату.

Альтернатива антибіотикам для профілактики і лікування розладів травлення — фітобіотики, кормові підкислювачі, про- та пребіотики.

Значні економічні збитки від дизентерії пов'язують з ураженням більшої частини стада, пригніченням росту, погіршенням конверсії корму, витратами на тривале лікування та високою смертністю (до 25% інфікованих тварин).

—Який метод боротьби з дизентерією застосовують у ТОВ «Краснопільський ММК»?

—Хоча основним методом лікування дизентерії є антибіотики, ТОВ «Краснопільський ММК» проявляє свідому позицію щодо застосування протимікробних препаратів у тваринництві та активно використовує альтернативи з метою профілактики захворювань свиней.

Упродовж останніх років у багатьох країнах світу та Україні як альтернативу антибіотиків для профілактики і лікування розладів травлення широко застосовують фітобіотики, кормові підкислювачі, про- та пребіотики. Вони нормалізують і покращують процеси травлення за рахунок корекції якісного та кількісного складу мікрофлори шлунково-кишкового тракту та підвищення природної резистентності організму тварин.

Так, підприємство для профілактики захворювань шлунково-кишкового тракту (ШКТ), зокрема дизентерії, використовує фітобіотичні препарати у годівлі свиней. До їх складу входять активні природні і цілком безпечні для організму інгредієнти: органічні жирні кислоти (пропіонова, мурашина, лауринова, каприлова), ефірні олії (часнику, кориці, орегано, гвоздики) та органічні мінерали (хелати цинку та міді). Призначені для контролю інфекційних процесів, спричинених *E. coli, Clostridium perfringens, Brachyspira hyodysenteriae, Lawsonia intracelularis*.

Активні інгредієнти фітопрепаратів стійкі до агресивних факторів зовнішнього середовища—дії кислот у шлунку та гранулювання, а також мають здатність до повільного та поступового вивільнення недисоційованих органічних кислот, ефірних олій та мікроелементів у тонкому і товстому відділі кишечника.

Важливо

Основний збудник дизентерії — *Treponema (Brachyspira) hyodysenteriae* — грам-негативна анаеробна спірохета, яка у зовнішньому середовищі може тривалий час зберігати життєздатність та розмножуватися.

У замороженому стані збудник зберігається впродовж 60 днів, при -4 °С — 20 діб, при 18 °С — кілька тижнів. У вологих фекаліях хворих свиней залишається життєздатним при температурі середовища 0–10 °С — 48 днів, при 5 °С – 42 дні, при 25 °С — до тижня. У гноївці живе близько 2-ох місяців.

—Який механізм дії та переваги від застосування фітопрепаратів?

—Дія комплексна, спрямована на зниження популяції патогенних бактерій у ШКТ. Ефірні олії у складі фітобіотика діють синергічно з органічними кислотами, посилюючи їх ефект проти *Brachyspira hyodysenterie* (збудник дизентерії) і *Lawsonia intracelluaris* (збудник ілеїту) впливають на клітинну стінку патогенної мікрофлори, порушують цілісність та збільшують проникність. Це сприяє простому та швидкому проникненню органічних кислот в порожнину бактерії, а швидке збільшення концентрації органічних кислот в середині бактерії дозволяє ефективно реалізувати їхню протимікробну активність.

Фітобіотик містить цинк (Zn) та мідь (Cu) в хелатній формі, утвореній при взаємодії іона мікроелемента з амінокислотою—гліцином. Мідь має сильні бактерицидні властивості (іони Cu2+ потрапляють в клітину бактерії,

змінюють проникність стінки клітини, блокують функціональні групи білків, інактивують низку ферментів), відіграє важливу роль в процесах кровотворення та підвищує прирости. Цинк також має сильну антибактеріальну дію, особливо ефективний проти *B. hyodysenteriae*. Він є регулятором діяльності фагоцитів, лімфоцитів, впливає на хемотаксис (рухова активність під дією хімічних препаратів) нейтрофілів, підвищує адсорбцію води і запобігає діареї, а також покращує й підтримує бар'єрну функцію кишківника за рахунок стимулювання епітеліального росту, регенерації клітин. До того ж мікроелементи в хелатній формі мають в 10–15 разів нижчу токсичність порівняно з оксидами і сульфатами, і при цьому в 5–6 разів краще засвоюються.

Також завдяки вибірковому впливу на патогенну і симбіотичну мікрофлору (пригнічує ріст патогенних бактерій, не впливаючи на корисні, див. довідку) фітобіотик поліпшує та підтримує баланс мікрофлори кишечника, що, в свою чергу, посилює імунний статус. У результаті, тварини після одужання швидко відновлюють виробничі показники.

—Чи помітили позитивний вплив фітобіотиків на рівень захворюваності дизентерією в ТОВ «Краснопільський ММК»?

—У господарстві траплялися випадки захворювання на дизентерію, насамперед при переведенні тварин на дорощування—у віці 28–40 днів. З метою лікування зазвичай використовували антибактеріальні препарати. Періодичність

Довідка

Дія фітобіотиків на модуляцію мікрофлори кишечника

Результати досліджень застосування фітобіотиків у годівлі свиней демонструють, що ефірні олії, що входять до складу, позитивно впливають на нормалізацію мікрофлори кишечника свиней за рахунок антимікробної дії на патогени.

Зокрема, кількість колоній патогенних грам (-) мікроорганізмів *E.coli, S.enteritidis* та *S.typhimurium* зменшувалося після застосування ефірних олій у концентрації 500 мг/кг субстрату.

Згідно з даними досліджень, екстракти рослин негативно впливали і на патогенну грам (+) мікрофлору (таблиця 2) і, навпаки, сприяли кращому росту корисних бактерій (таблиця 3), навіть при невеликій концентрації (50 мг/кг).

Більше того, крім антибактеріальної та бактеріостатичної дії, фітобіотики покращують засвоюваність поживних речовин за рахунок стимулювання виділення травних ферментів та посилення їх активності. А численними дослідженнями встановлено позитивний вплив на морфологію тканин тонкого кишечника, зокрема збільшення довжини ворсинок та глибини крипт, вмісту келихоподібних клітин та ін.

Таблиця 1

Вплив ефірних олій на патогенні G(-) мікроорганізми

Ефірні олії	Вид мікроорганізмів та його кількість, КУО/г			
	S. enteritidis 749/95	*S. typhimurium* 4185/96	*E. coli* 138	*E. coli* 0147
Контроль	501	638	923	576
Концентрація ефірних олій	500 мг/кг	500 мг/кг	50 мг/кг	50 мг/кг
Карвакрол	0	0	138	386
Корица	48	60	383	270
Евгенол	295	0	0	36
Тимол	13	0	300	422
Олія орегано	0	0	0	334

Джерело: Liptosa, 2010

Таблиця 3

Вплив ефірних олій на корисну мікрофлору

Ефірні олії	Вид мікроорганізмів та його кількість, КУО/г			
	B. longum 20219	*B. breve* 20213	*L. fermentum* 14931	*L. reuteri* 23272
Контроль	1124	602	696	1329
Концентрація ефірних олій	50 мг/кг	50 мг/кг	50 мг/кг	50 мг/кг
Карвакрол	1065	652	884	1525
Циннамальдегід	1008	883	964	1408
Евгенол	1122	976	617	1376
Тимол	1128	875	895	1495
Олія орегано	1118	719	832	1500
Авіламіцин (антибіотик)	0	0	0	0

Джерело: Liptosa, 2010

та тривалість їх застосування залежала від рівня контамінації та гостроти захворювання. Проте все частіше доводилося змінювати препарати, адже їхня ефективність знижувалася.

Дізнавшись про переваги фітобіотиків, у 2018-му вирішили таким чином профілактувати спалахи дизентерії. При переведенні тварин на дорощування на постійній основі включили до складу комбікорму фітобіотик (1 кг на тонну корму). При цьому для груп свиней, у яких спостерігали діарею, додатково додавали у воду рідкий фітобіотик.

У результаті у дослідних групах, які отримували сухий та рідкий фітобіотик, випадки дизентерії не виникали, а виробничі показники свиней покращилися (таблиця 4). Так, середня маса поросят у першому кварталі 2019-го року становила 8,3 кг, тоді як без застосування фітобіотика була 7,95 кг. Забійна маса після згодовування препарату сягнула 122,3 кг (+ 2,9 %), а період відгодівлі зменшився на 18 днів. Слід відмітити, що після зміни технології годівлі, забійний вихід збільшився на 1,1%, при цьому середньодобові прирости зросли на 4,2%, а конверсія корму покращилася на 3,94%—до 3,65 кг.

Таким чином, застосування фітобіотиків позитивно вплинуло на фізіологічний стан свиней на дорощуванні–відгодівлі та свиноматок, покращило виробничі показники та якість готової продукції. Крім того, підприємство менше коштів витрачає на ветеринарні препарати для лікування тварин.

Таблиця 2

Вплив ефірних олій на патогенні G(+) мікроорганізми

Ефірні олії	Вид мікроорганізмів та його кількість, КУО/г					
	C. perfringens 8009		*C. perfringens* 3626		*S. epidermis* 37527	
Контроль	518		1242		671	
Концентрація ефірних олій	50 мг/кг	500 мг/кг	50 мг/кг	500 мг/кг	50 мг/кг	500 мг/кг
Карвакрол	422	32	935	49	259	30
Корица	148	88	60	93	309	0
Евгенол	0	0	0	0	308	34
Тимол		48	1061	45	411	29
Олія орегано	202	13	739	0	227	10

Джерело: Liptosa, 2010

Таблиця 4

Виробничі показники свиней на дорощуванні-відгодівлі в ТОВ «Краснопільський ММК» за І квартал 2018-го та 2019-го року

Показник	Дані за перший квартал	
	2018 (без фітобіотика)	2019 (з фітобіотиком)
Середня маса поросят при переведенні на дорощування у віці 30 днів, кг	7,95	8,3
Забій, голів	216	224
Середня забійна маса, кг	118,9	122,3
Забійний вихід, %	85,6	86,7
Середньодобові прирости живої маси, г/доба	782	815
Конверсія корму	3,8	3,65

Джерело: Вощенко І., 2019