

Tech UPDATE



Tonistry Px™ для свиноматок та відлучених поросят: менше антимікробних препаратів та краще зростання

Свинарі повинні протистояти великій кількості проблем, пов'язаних зі здоров'ям та продуктивністю, постійно шукаючи рішень, які можна вважати вигідними за нез'ясованих обставин. Навіть такі довго використовувані засоби як протимікробні препарати (для перорального та/або ін'єкційного застосування) натеper розглядаються критично як ринками так і споживачами. Більш того, в останні роки законодавчі органи та виробничі підприємства шукають можливостей обмежити використання антибіотиків шляхом введення більш інтенсивного ветеринарного нагляду а також відстоюють принципи 'розсудливого використання' антимікробних препаратів.

З огляду на ці відносно нещодавні зміни у промисловій практиці і пріоритетах виробництва велика кількість свинарів та ветеринарів шукають стратегічних альтернатив використанню антибіотиків, які можуть допомогти їм в організації опоросів свиноматок, утриманні поросят-сисунів а також поросят після їхнього відлучення від свиноматки і забезпеченні розплідників здоровими, продуктивними і рентабельними тваринами.

Tonistry Px

Tonistry Px представляє собою приємний на смак та легко споживаний ізотонічний розчин амінокислот та електролітів, що забезпечують мікро-ентеральне живлення клітин кишечника. Це перший ізотонічний протеїновий напій для свиней.

Розроблений виключно для свиней він передбачає використання високорентабельної проривної технології виробництва.

Tonistry Px це не лише черговий електролітний розчин солі і цукру, і не чергова дріжджова/пробіотична/ензимна харчова добавка. Це, скоріше, нова стратегічна формула, що включає коректну комбінацію ключових амінокислот та поживних мікроелементів, сприяє розвитку високопродуктивної кишкової системи (особливо дванадцятипалої кишки) і всмоктуванню води.

Основні результати

Були проведені два наукових дослідження, присвячених впливу прикорму Tonistry Px, доданого до раціону відлучених поросят або свиноматок, на використання антимікробних препаратів та показники зростання під час основних перехідних періодів/періодів розвитку.

- Поросят, які отримували Tonistry Px впродовж шестиденного періоду перед відлученням, знадобилося на 34% терапевтичного лікування в умовах відділення дорощування. Також показники зростання цих поросят були кращими на 3.9%.²
- Уведення Tonistry Px в раціон свиноматок в період 7 днів перед опоросом і відлученням скоротило необхідність лікування поросят антибіотиками на 63%, а також покращило показники їхнього зростання (Середньодобовий приріст +1.6%, маса при відлученні +0,88 фунтів/порося).³
- Tonistry Px надає можливість неантибіотичного вирощування поросят на різних етапах їхнього розвитку, результатом чого є скорочення використання антибіотиків, а також грошових та трудових витрат пов'язаних з процедурами лікування.

Зокрема, Tonistry Px забезпечує живлення ентероцитів і збільшує довжину ворсинок¹ (довші ворсинки всмоктують більшу кількість поживних речовин та рідин). У такий спосіб покращене функціонування кишечника допомагає підвищити стан здоров'я стада та продуктивність вирощування тварин.

Tonistry

Tonistry Px - це порошок, який при змішуванні з водою повинен утворювати 3% розчин. Таким чином можна застосовувати невеликі об'єми цієї харчової добавки (в окремі каштунки або змішаній з кормом) для вигодовування новонароджених поросят та/або поросят після їхнього відлучення від свиноматки, а також для годування свиноматок, що виношують приплід, та свиней будь-якого віку та класу, у випадку виникнення типових проблем зі здоров'ям та затримок у розвитку на будь-якому з етапів виробництва.

Нещодавно були проведені два наукових дослідження, покликаних оцінити вплив прикорму Tonistry Px, доданого до раціону відлучених поросят або свиноматок, на використання антимікробних препаратів та показники зростання під час основних перехідних періодів/періодів розвитку (наприклад, період лактації та період дорощування після відлучення).

Дослідження на відлучених поросятах Планування експериментів

Шляхом наукового дослідження було вивчено вплив додавання Tonistry Px при відлученні на подальшу хворобливість приплоду, об'єми використання антибіотиків та процес зростання поросят впродовж перших 6 тижнів після відлучення.²

Для проведення дослідження було відібрано 178 поросних свиноматок та підсвинків зі стабільним станом здоров'я, утримуваних у великій свинофермі США на 5000 голів. Свиноматки/підсвинки були відокремлені за рівністю показників і у довільний спосіб розділені на 2 експериментальні групи (група Tonistry Px $n=88$, контрольна група $n=90$), з використанням відповідних позначень також для їхніх можливих висновків. Одразу після опоросу поросята були індивідуально зважені і для них було заплановано відлучення від свиноматки у віці 20 днів. Для поросят, відокремлених в групу Tonistry Px, було сформовано наступний графік прикорму:

- з другого по восьмий дні після народження а також у третій та другий дні перед відлученням поросята отримували 500 мл/день 3-відсоткового розчину Tonistry Px;
- за один день до відлучення поросятам було надано 2 фунти рідкої суміші Tonistry Px;
- при відлученні (переведення до відділення дорощування) а також впродовж двох наступних днів кожне поросля отримувало 0,25 фунтів рідкої суміші два рази на день.

Поросята контрольної групи не отримували ніякого додаткового прикорму. Усі порції Tonistry Px, надані перед відлученням, подавалися у металевій посудині, призначеній для подачі підкормки молодняку. Рідка суміш готувалася як 3-відсотковий розчин Tonistry Px змішаний з сухим комбікормом для молодняку (до консистенції 'вівсяної' каші). Суміш для вигодовування в період після відлучення готувалася з використанням 3-відсоткового розчину Tonistry Px (в день відлучення), 1,5-відсоткового розчину (на наступний день після відлучення) та

0,75% (на другий день після відлучення). Споживання розчину та рідкої суміші відстежувалося, і інформація про будь-які залишки заносилася до реєстру.

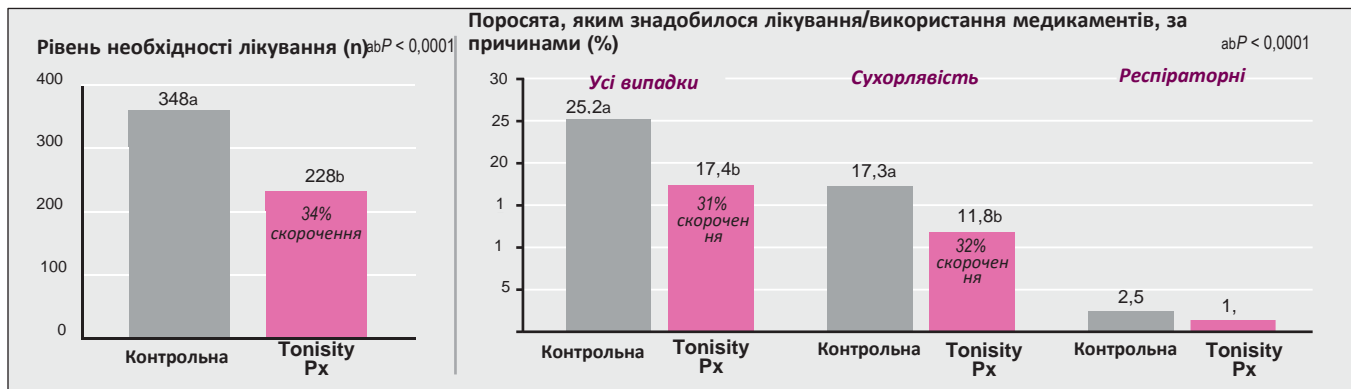
Після прибуття до відділення дорощування 1885 відлучених поросят (949 контрольної групи та 936 поросят групи Tonistry Px) задля проведення експерименту були розділені по 38 загонах (за масою, статевую приналежністю та попереднім розміщенням, приблизно 50 поросят в одному загоні). Поросята, у яких на момент розміщення був зафіксований критичний стан здоров'я (наприклад, постійне перебування в лежачому положенні, нездатність пересуватися, хронічна кульгавість), були вилучені з дослідження. В усі загоны постачалися корми і вода відповідно до норм стандартної практики і рівні споживання корму автоматично заносилися до реєстру. Індивідуальні маси тіла поросят були виміряні у день відлучення і потім через 6 тижнів після відлучення.

Спостереження за поросятами велося щодня для можливого виявлення ознак хвороби та реєстрації смертельних випадків. При цьому процедура чищення проводилася два рази на тиждень. Лікування протимікробними препаратами/медикаментами проводилося за необхідності відповідно до вказівок ветеринара (не контролювалося протоколом дослідження). Зібрані дані щодо проведених процедур лікування, зафіксованих мас тіла та середньодобового приросту були статистично проаналізовані відповідно до стандартних методів підходящого аналізу з використанням свині як окремої експериментальної одиниці. Значущість різниці між варіантами лікування була заявлена на рівні $P \leq 0,05$.

Результати

У поросят, які отримували Tonistry Px незадовго до а також після відлучення, було зафіксовано значно меншу необхідність антимікробного лікування та використання медикаментів впродовж наступних 6 тижнів у відділенні дорощування. Результати, представлені на Малюнку 1 демонструють, що поросятам у групі Tonistry Px знадобилося на 34% менше лікування у порівнянні з контрольною групою ($P < 0,0001$). Значно знизився відсоток поросят, яким знадобилося медикаментозне лікування: на 31% для всіх типів захворювань ($P < 0,0001$) та на 32% для поросят, що отримували медикаментозне лікування безпосередньо від сухорлявості ($P < 0,0001$). У групі Tonistry Px знизився навіть рівень лікування від респіраторних захворювань ($P = 0,075$).

Поросята, які отримували Tonistry Px також продемонстрували значно більшу масу тіла у порівнянні з поросятами контрольної групи ($P < 0,001$) через 6 тижнів після відлучення (Таблиця 1). Їхній середній приріст чистої маси тіла (на одне поросля) виявився на 1,8 фунтів (5,9%) більшим. Таким чином, середньодобовий приріст покращився на 3,9% ($P < 0,001$) впродовж періоду 6 тижнів після введення прикорму.



Малюнок 1: Вплив Tonistry Px на необхідність застосування лікування/медикаментів.

Таблиця 1 - Зростання після відлучення від свиноматки.

Показник	Контрольна	Tonistry Px
Середня маса при відлученні (фунтів)	12,1 ^a	11,7 ^a
Середня маса через 6 тижнів після відлучення (фунтів)	42,6 ^a	44,0 ^b
Приріст чистої маси через 6 тижнів (фунтів)	30,5	32,3
Середньодобовий приріст (фунтів)	0,769 ^a	0,799 ^b +3.9%

^{ab} Значення в ячееках з різними верхніми індексами значно відрізняються (P < 0,001)

Дослідження на свиноматках Планування експериментів

Друге дослідження було спрямоване на вивчення впливу Tonistry Px на свиноматок перед опоросом, а також на подальший рівень смертності поросят перед відлученням, використання антибіотиків та процес зростання до моменту відлучення.³

Дослідження проводилось у літній період на комерційному виробничому об'єкті, на якому раніше (за один місяць до того) було зафіксовано спалах репродуктивно-респіраторного синдрому свиней (PPCS), а також фіксувалися випадки ротавірусної діареї новонароджених поросят. Для проведення дослідження загалом було відібрано 103 свиноматки (ландрас × англійські великі білі свині × Tai Zumu), які були розділені на три окремі експериментальні групи:

- Контрольна група (без прикорму);
- Група Tonistry Px 120: свиноматки у цій групі отримували **120 мл** 3-відсоткового розчину Tonistry Px впродовж 7 днів перед опоросом і 7 днів перед відлученням;
- Група Tonistry Px 500: свиноматки у цій групі отримували **500 мл** 3-відсоткового розчину Tonistry Px впродовж 7 днів перед опоросом і 7 днів перед відлученням;

Свиноматки отримували стандартне годування 3 рази на день (нормальна практика, використана на фермах), а розчин Tonistry Px додавався у другий прийом їжі.

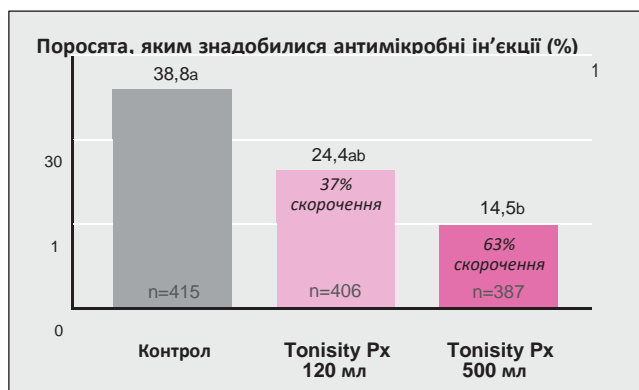
Загальний виводок цих свиноматок склав 1208 поросят, які були зважені впродовж перших 24 годин після народження (415 поросят контрольної групи; 406 поросят групи Tonistry Px 120 та 387 поросят групи Tonistry Px 500). Усі поросята незалежно від групи отримували розчин Tonistry Px (500 мл/порося у відкритій каструлі) один раз на день в період з другого по восьмий день життя, а також усі поросята отримували підкормку для молодняка (комбікорм) починаючи з одинадцятого дня життя.

Поросята були відлучені приблизно у віці 21 день і зважені. Окремі ін'єкції антибіотиків, які довелося зробити будь-якій з свиноматок або будь-кому з поросят фіксувалися щодня. Антимікробне лікування (тобто, комбіновані ін'єкції гінтаміцину та амоксициліну) застосовувалось за необхідності проти діареї новонароджених поросят відповідно до прийнятих на фермі стандартів і не контролювалося протоколом дослідження.

Зібрані дані щодо проведених процедур лікування, зафіксованих мас тіла при відлученні та середньодобового приросту при відлученні були статистично проаналізовані відповідно до стандартних методів підходящого аналізу з використанням поросят як окремої експериментальної одиниці. Значущість різниці між варіантами лікування була заявлена на рівні $P \leq 0,05$. Відношення шансів були також розраховані для використання антибіотиків при лікуванні поросят.

Результати

Поросята від свиноматок, які отримували Tonistry Px впродовж 7 днів перед опоросом і відлученням, продемонстрували значне скорочення необхідності лікування антибіотиками та медикаментами в період лактації, не дивлячись на те, що дослідження проводилось у складних умовах стосовно стану здоров'я піддослідних і загальної оточуючої обстановки. Результати, підсумовані на Малюнку 2, демонструють, що додавання до раціону 500 мл/день Tonistry Px



Малюнок 2: Вплив Tonisity Px на необхідність застосування антимікробних ін'єкцій.

допомогло скоротити необхідність антимікробного лікування на 63% у порівнянні з контрольною групою ($P < 0,01$). В свою чергу скорочення у групі Tonisity Px 120 мл було також помітним і склало 37%, але істотної значущості у порівнянні з контрольною групою досягти не вдалося ($P > 0,05$). Розрахунок відношення шансів для імовірності антимікробних ін'єкцій в рамках кожної експериментальної групи дав можливість подальшого розуміння питання. Для поросят контрольної групи імовірність антимікробних ін'єкцій виявилася у 3,75 рази більшою ($P < 0,01$) у порівнянні з поросятами групи Tonisity Px 500 мл, а також у 1,97 рази більшою ($P < 0,01$) у порівнянні з поросятами групи Tonisity Px 120 мл.

Окрім того, у групі Tonisity Px 500 мл. скоротився рівень смертності та покращилася інтенсивність зростання (Таблиця 2). Поросята від свиноматок, які отримували 500 мл Tonisity Px продемонстрували значне ($P < 0,05$) покращення як маси тіла на момент відлучення (9%, +0,88 фунтів) так і середньодобового приросту (16%); у групі Tonisity Px 120 мл. також були зафіксовані покращення, проте істотної значущості досягти не вдалося ($P > 0,05$).

В рамках даного дослідження чітко простежується дозозалежний ефект Tonisity Px як стосовно використання антибіотиків так і стосовно набору маси тіла поросят. Найбільшу користь (у порівнянні з контрольною групою) було зафіксовано для свиноматок, які отримували 500 мл Tonisity Px на день, у той час як користь для свиноматок, що отримували лише 120 мл. Tonisity Px на день, виявилася посередньою.

Посилання

1. Фірт АМ, Кано ГЛ, Алуджас АМ. Вплив Tonisity Px™ на морфологію кишечника. *Am Assoc Swine Vet* 2017; стендова доповідь.
2. Неопубліковані дані, формальний звіт за дослідженням T42, компанія Tonisity Int. Ltd.
3. Неопубліковані дані, формальний звіт за дослідженням 17-003, компанія Tonisity Int. Ltd.

Таблиця 2 – Зростання після опоросу.

Показник	Контрольна	Tonisity Px: 120	Tonisity Px: 500
Средн. маса при народж. (фунтів)	3,09 ^a	3,09 ^a	3,09 ^a
Середн. маса при відлученні. (фунтів)	9,70 ^a	10,14 ^{ab}	10,58 ^b
Приріст чистої маси (фунтів)	6,61	7,05	7,49
Середньодобовий приріст (фунтів)	0,327 ^a	0,359 ^{ab} +10%	0,380 ^b +16%

ab Значення в ячейках з різними верхніми індексами значно відрізняються ($P < 0,05$)

Висновки

В ході 2 досліджень, в рамках яких поросята або свиноматки отримували прикорм Tonisity Px, було зафіксовано скорочення використаних антибіотиків, а також покращення продуктивності, які виявилися статистично і практично значущими. Додавання до раціону Tonisity Px впродовж періоду 6 днів безпосередньо перед відлученням допомогло знизити необхідність медичного лікування на 34% і покращити зростання у період після відлучення на 3,9%. Аналогічно до цього, додавання Tonisity Px (500 мл на день) до раціону свиноматок впродовж 7 днів перед опоросом і відлученням допомогло скоротити необхідність лікування антибіотиками (на 63%), покращити середньодобовий приріст (на 16%) та підвищити масу тіла на момент відлучення (на 0,88 фунтів/порося). Ця суттєва користь Tonisity Px, яку вдалося простежити в рамках обох досліджень, була можливою з огляду на декілька факторів, такі як покращена гідратація та всмоктування поживних мікроелементів та протеїнів (тих, які всмоктуються у кишечнику).

Економічна та ветеринарна користь від застосування Tonisity Px, що полягає у скороченні об'ємів використання антибіотиків, є дуже актуальною для сучасного свиноводства та відповідних споживчих ринків. Додавання Tonisity Px до раціону свиноматок та/або поросят надає можливість надання тваринам неантибіотичної допомоги в періоди опоросу, лактації та відлучення, результатом чого є скорочення застосування антибіотиків і витрат на них, а також скорочення трудових витрат, пов'язаних з лікуванням. Більш того, дані результати пропонують рідкісну та значну можливість не тільки значно скоротити виробничі витрати, пов'язані з підтримкою здоров'я тварин, а також підвищити продуктивність виробничого процесу.

Tonisity

3414 Ашленд Авеню, Сент-Джозеф, МО 64506 816.749.4318
www.tonisity.com
Tonisity Px™ є торговельною маркою компанії Tonisity Int. Ltd.
©2018 Tonisity International Ltd. PX-18-02