



Продукты DSM как альтернатива кормовым антибиотикам в свиноводстве

CRINA®
VevoVital
Cylactin

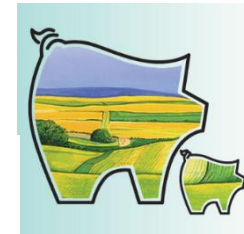
Толоконцев Андрей

Что такое Crina для свиней?



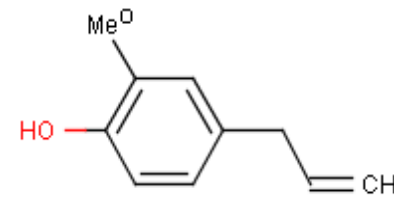
- Особое сочетание высококонцентрированных специфических эфирных масел и смеси растительных экстрактов
 - точно подобранных и последовательно смешанных
 - 2 продукта для разных групп животных
 - разработанных с учетом потребностей поросят, всиней на откорме и свиноматок

Основные компоненты CRINA



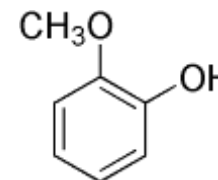
• Эвгенол

- Молекулярная формула: химическая структура C₁₀H₁₂O₂:
- Происхождение: экстракт *Syzygium aromaticum* L. (В эфирном масле: 85-92% эвгенола)
- Характеристики/действие: анестезирующее, антибактериальное, противогерпетическое, нематоцидное



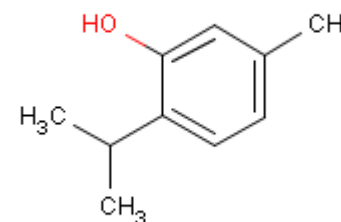
• Гваякол (Метоксифенол)

- Молекулярная формула: химическая структура C₇H₈O₂:
- Происхождение: ароматическое масло получают из *guaiacum* или древесины креозотом (т. е. Бука)
- Характеристики/действие: отхаркивающее, антисептическое, местное обезболивающее



• Тимол

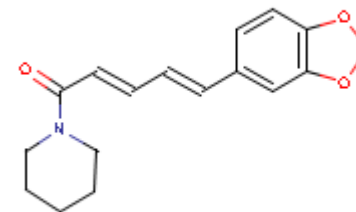
- Молекулярная формула: химическая структура C₁₀H₁₄O:
- Происхождение : *Monarda didyma*, L. (31% тимола в эфирном масле)
- Характеристики/действие: глистогонное, антибактериальное, противогерпетическое, спазмолитическое, фунгицидное



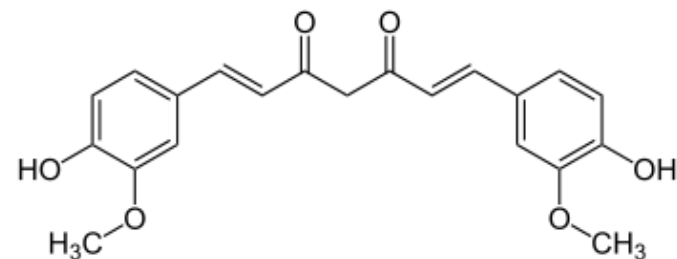
Основные компоненты CRINA



- **Пиперин**
- Молекулярная формула: химическая структура C₁₇H₁₉N₃O:
- Происхождение : экстракт *Piper nigrum* (общее содержание в черном перце: около 5% пиперина)
- Характеристики/действие: усиление всасывания в кишечнике, противовоспалительное,



- **Куркумин**
- Молекулярная формула: химическая структура C₂₁H₂₀O₆:
- Происхождение : экстракт растения Куркума Лонга (содержание в корневищах растений 2-4%)
- Характеристики / действие: противовоспалительное, противоокислительное, увеличивает кишечную абсорбцию

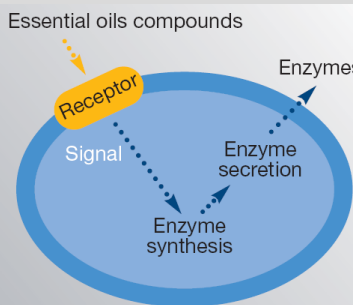


CRINA® продукты для свиноводства

Основное воздействие



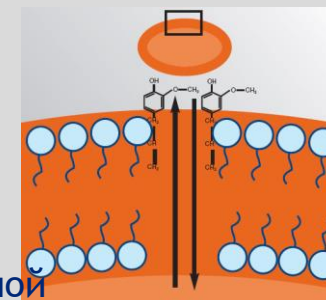
Стимуляция ферментной системы



Эфирные масла взаимодействуют с рецепторами стенки клетки поджелудочной железы и стимулируют повышенную секрецию ключевых пищеварительных ферментов, включая липазу, амилазу и трипсин.

Регуляция кишечной микрофлоры

Эфирные масла воздействуют на стенки клеток определенных классов бактерий, делают клеточную оболочку более проницаемой для органических кислот. Это необходимо для того чтобы понизить pH внутри микробной клетки и израсходовать запасы энергии

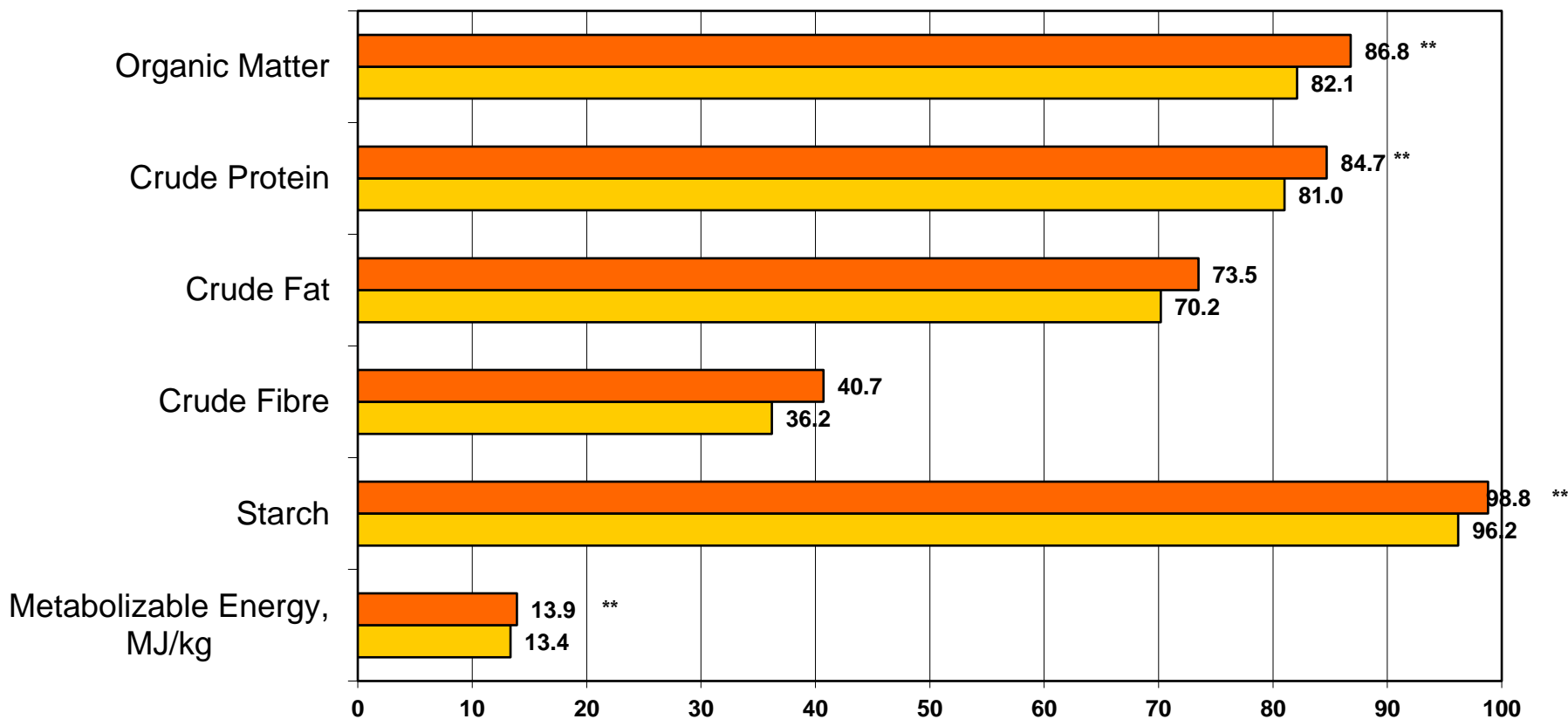


- **повышая усвояемость**
- **повышая резистентность**
- **повышая продуктивность**

Влияние CRINA® для поросят на усвояемость питательных веществ



** (p<0.01)

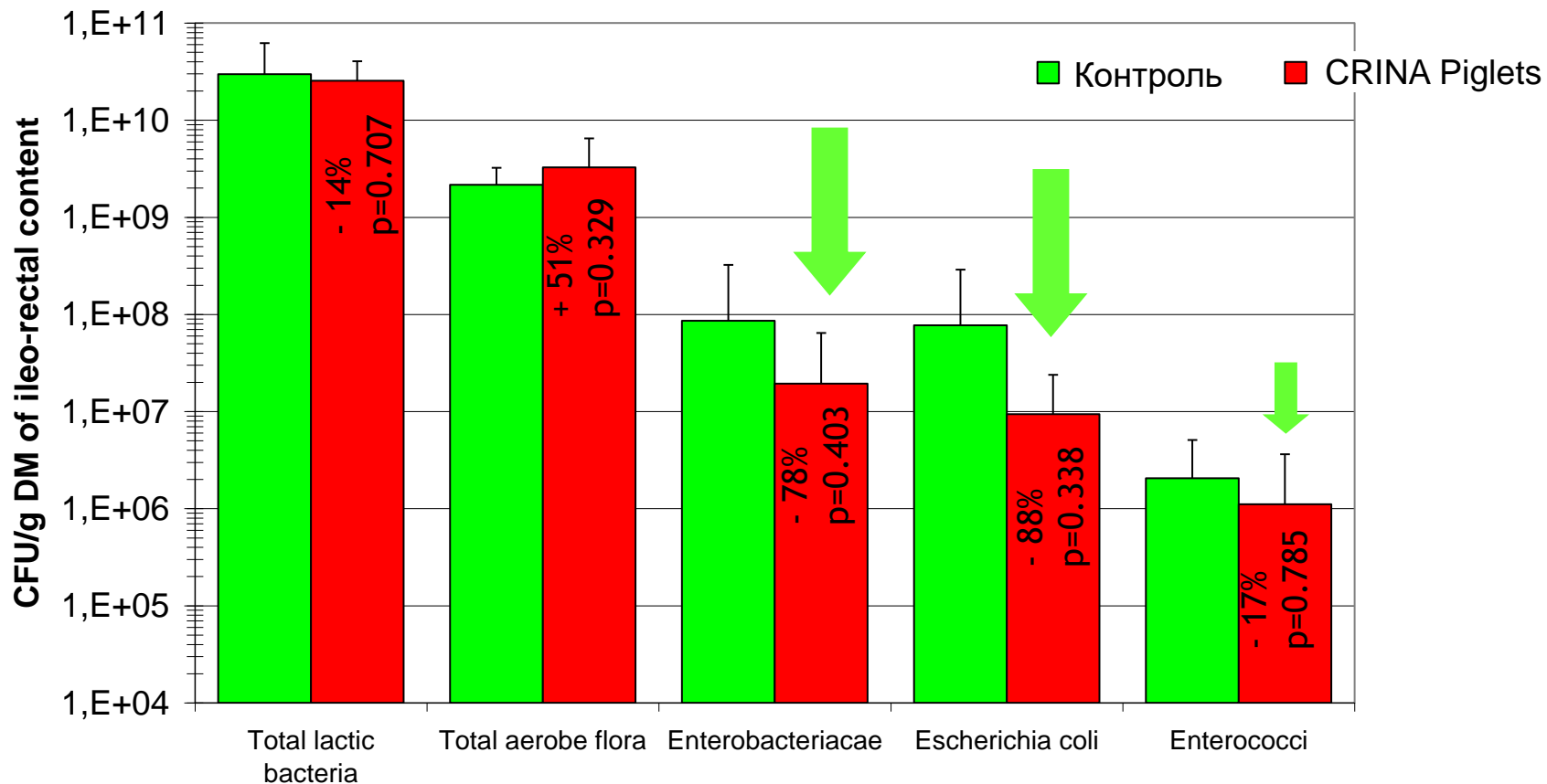


■ CRINA® Piglets ■ Neg. Control

Source: University of Göttingen, Germany, 1991
Animals: 2 x 35 piglets
Negative Control against 100 mg/kg CRINA® Piglets
Diets: 23% wheat; 21% barley; 10% cooked wheat, 22% soybean products
13.7 MJ ME/kg; 20.9%CP



Влияние ввода 150мг/кг корма CRINA® Piglets на кишечную микрофлору поросят



Ввод в комбикорм CRINA Piglet не оказывает воздействие на молочнокислые бактерии
Положительный эффект CRINA Piglet оказывает на *Enterobacteriaceae* и *E coli*

Эффективность влияния CRINA® Piglets на рост поросят в сравнении со стимуляторами роста



Вид животных: Поросята

Страна: Коммерческая ферма, США 2014

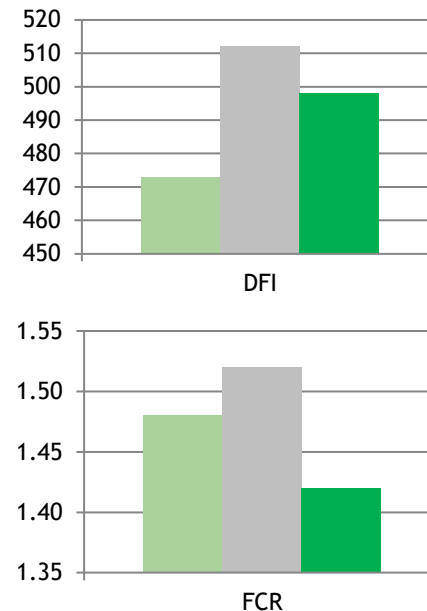
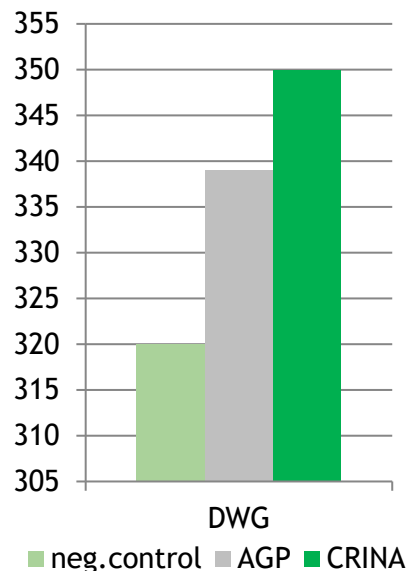
Описание

- Проведение испытаний эффективности применения CRINA® Piglets на привесах поросят в сравнении со стимуляторами роста

Схема опыта

- **Группа животных:** поросята-отъемыши;
- **Состав комбикорма:** пшеница, ячмень, соевый шрот, СП 21.8%, СК 2.5%, СЖ 5.5%
- **Эксперимент:** продолжительность эксперимента 26 дней после отъема
- **Экспериментальные группы:**
 - T1: контроль
 - T2: опытная группа 40мг/кг Авиломицина
 - T3: 100 мг/кг CRINA Piglets
- **Контрольные параметры:** DWG- с/с привес DFI -потребление корма, FCR - конверсия корма

Результаты



Выводы

- Ввод CRINA® Piglets в комбикорма для поросят отъемышей дает следующие результаты:
 - Улучшает с/с привес (+9,4%) и конверсию корма (-4%) в сравнении с контролем
 - Улучшает привес (+3,2%) и конверсию корма (-6,6%) в сравнении со стимулятором роста

Эффективность влияния CRINA® Piglets на рост поросят в сравнении с антибиотиками



Вид животных: Поросята

Страна: Коммерческая ферма, США 2014

Описание

- Проведение испытаний эффективности применения CRINA® Piglets на привесах поросят в сравнении с комбинациями антибиотиков

Схема опыта

- **Группа животных:** 880 поросят F2 (вес при отъеме 7.8kg) 20 поросят/сектор 11 секторов
- **Корма:** стандартная коммерческая программа кормления: 1 фаза 0-7д, фаза 2 7-14д, фаза 3 14-28д, фаза 4 28-42д
- **Эксперимент:** до 42 дня
- **Экспериментальные группы :**
 - T1: контроль- стандартный корм
 - T2: стандарт + 100мг/кг CRINA Piglets
 - T3: стандарт + антибиотик Денагارد + Аурамицин на 1-й и 2-й фазе; в 3-й и 4-ю фазы вводили Карбадокс
 - T4: стандарт + антибиотики + 100мг/кг CRINA Piglets
- **Контрольные параметры:** с/с привес; потребление корма; конверсия корма

Результаты

	Контроль	CRINA	Антибиотик	Antibiotic + CRINA
ADG (g)	490	499	513	562
ADFI (g)	726	708	758	798
FCR	1.48	1.42	1.47	1.41
Final BW (kg)	27.6	27.8	28.4	30.8
IOFC (\$)	15.07	15.89	14.70	16.79

ADG= с/с привес; ADFI= потребление корма; FCR= конверсия корма; BW - конечный вес IOFC= стоимость корма

Выводы

- Ввод CRINA® Piglets в комбикорма для поросят отъемышей дает следующие результаты:
 - Улучшает среднесуточные привесы, конверсию корма, конечный вес.
 - Комбинация антибиотиков с CRINA Piglets показывает лучший рост и конверсию корма

Эффективность влияния CRINA® Finishing Pigs & Sows на продуктивность свиноматок



Лактирующие свиноматки

Страна: University Leeds, UK 2005

Описание

- Сравнение продуктивности свиноматок и просят потребляющих комбикорм с вводом CRINA со свиноматками и поросятами контрольной группы

Схема опыта

- Группа животных:** 90 отъемных групп по 28 свиноматок
- Корма:** комбикорм лактирующих свиноматок: пшеница (39%), ячмень (25%), соя (21%) отруби (7.5%), мука рыбн. (4.6%); 14 MJ DE; 18.6% СП, 1.01% Lysine, 3.86% СК
- Кормление начиналось за неделю до опороса и продолжалось всю лактацию
- Экспериментальные группы:**
 - T1: контроль - стандартный корм
 - T2: стандарт + 150 мг/кг CRINA Finishing Pigs & Sows
- Контрольные параметры:** кондиции свиноматок, толщина шпика; отъемный вес поросят; сохранность

Результаты

	Контроль	150 мг/кг CRINA
Многоплодие	11.5	10.8
Масса при рождении (kg)	1.42	1.52
Отъемных поросят, гол	9.6	9.7
Масса поросят при отъеме(kg)	7.55	7.94
Падеж (%)	16.0*	10.4*
Толщина шпика (mm)	-4.6*	-3.8*
Межсервесны период, дн	14.5*	7.5*

* Коэффициент достоверности $p \leq 0.05$

Выводы

- Ввод в комбикорма лактирующих свиноматок CRINA Finishing Pigs & Sows дает следующие результаты:
 - Потребление корма в обеих группах было равное, но потеря шпика меньше в опытной группе
 - Сохранность поросят выше
 - Интенсивность использования свиноматок выше

Эффективность применения CRINA® на откорме



	Контрольная группа	Crina® Finishing Pigs & Sows 75 мг/кг	Опытная группа± к контрольной
Количество животных	373	373	
Начальный вес, кг	29.9	29.9	
Конечный вес, кг	113.7	114.7	
Среднесуточный привес, г	706	721	+ 2.1 %
Конверсия корма, кг	2.98	2.87	- 3.7 %
Выход мяса, %	56.5 %	57.3 %	+0.8%
Стоимость корма	37.71€	36.46 €	-1.25 €

Source: German customer field trial, 2003
 Animals: 2 x 373 pigs, commercial farm conditions
 Negative Control against 75 mg/kg CRINA® Finishing Pigs & Sows
 Treatments up to 90kg LW - followed by standard finisher diet
 Diets: 13.0 MJ ME/kg; 1,05% Lysin

Преимущества применения CRINA®



**Модуляция микробной экосистемы в кишечнике,
стимулирующая секрецию эндогенных ферментов**

Поросята

- +3% потребление корма
- +7% вес в конце периода
- -3% конверсия корма
- Высокий статус здоровья

Рекомендованный ввод:

- 100-200 мг/кг CRINA для поросят

Откорм

- +2% вес в конце периода
- -3% конверсия корма
- Увеличение выхода мяса +0,5%

Рекомендованный ввод:

- 75-150 мг/кг CRINA для откорма и свиноматок

Свиноматки

- +3% потребление корма (лактация.)
 - +0.5 отъемных поросят
 - Улучшение кондиций отъмн. свином
 - Снижение межопоросного интервала
 - Увеличение сохранности
- Рекомендованный ввод:
- 75 мг/кг CRINA Finishing Pigs & Sows (супор)
 - 150 mg/kg CRINA Finishing Pigs & Sows (Лактир)

VevoVital®



Benzoic acid
E 210 Feed grade

O=C(O)c1ccccc1

- **Безопасный источник бензойной кислоты**
- **Технические параметры**
 - Белые хлопья
 - Содержит 99% бензойной кислоты
 - Используется как пищевой консервант (E210)
- **Применение:**
 - ввод в комбикорм свиньям на откорме 0.5 - 1.0%
 - ввод в корм пороссятам-отъемышам - 0.5%

Влияние комбинации VevoVitall® и CRINA® Piglets на рост поросят-отъемышей



Группа животных: Поросята

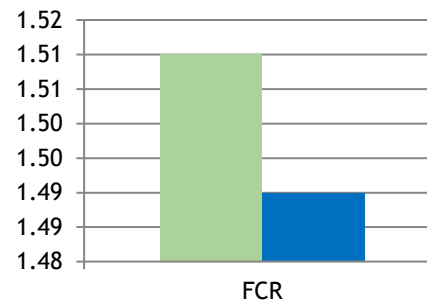
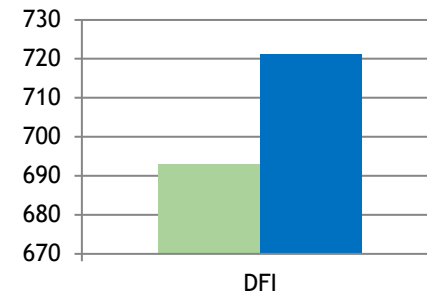
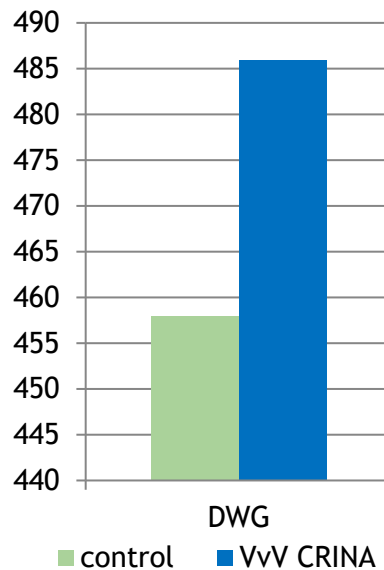
Страна: Customer field trial, AUS 2012

- Описание** Проведение испытаний эффективности влияния комбинации VevoVitall®, CRINA® Piglets на привесы поросят-отъемышей

Схема опыта

- Группа животных: : 785 поросят отъемышей
- Комбикорма:** комбикорма и схема кормления стандартные: стартер 0-10д; комбикорм отъем 1 фаза 11-21д; комбикорм отъем 2 фаза 22 - 42д;
- Опытные группы:**
 - T1: комбикорм+ смесь органических кислот и эфирных масел конкурирующей компании
 - T2: комбикорм+ 5kg/т VevoVitall и 200мг/кг CRINA Piglets в стартер/отъем 1 и 100мг/кг CRINA Piglets в отъем 2
- Parameters measured:** DWG- с/с привесы, DFI -потребление корма, FCR- конверсия

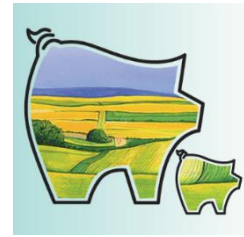
Результаты



Выводы

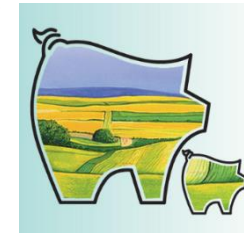
- Комбинированное использование VevoVitall и CRINA Piglets в рекомендованных дозах в сравнении конкурентом дает следующие результат:
 - + 4% потребление корма
 - + 6% среднесуточный привес
 - 1.3% снижение конверсии корма

Применение VevoVitall® на откорме

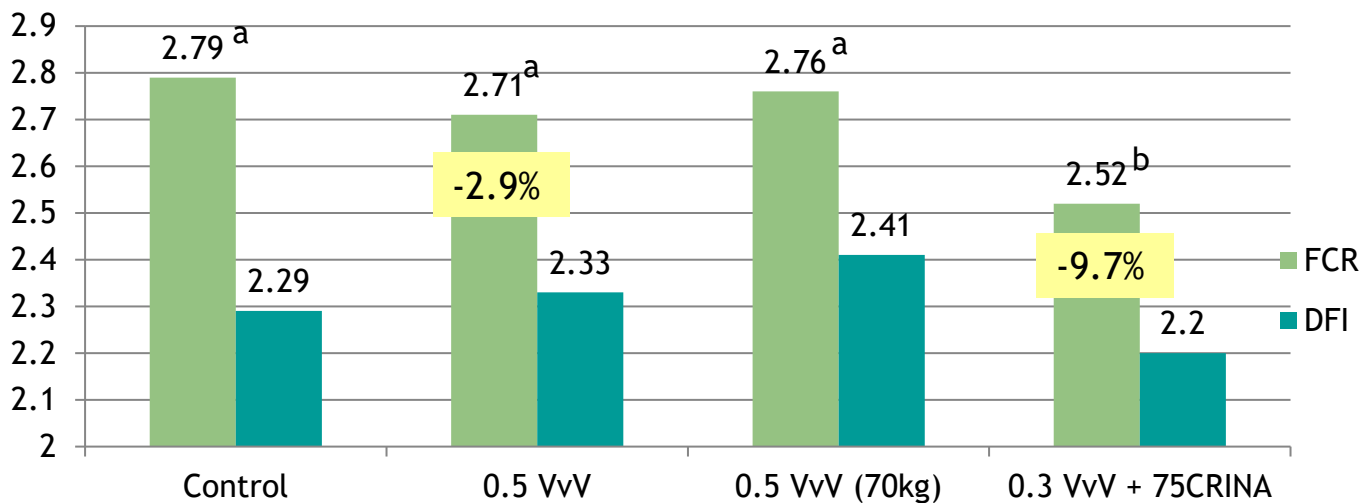
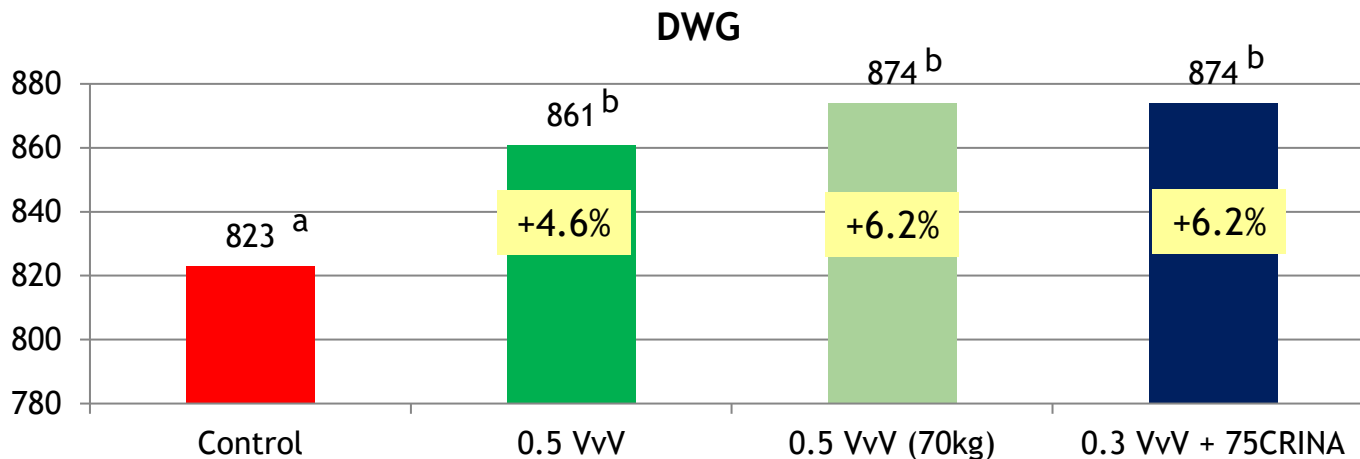


- Место проведения: исследовательский центр (Германия)
- Животные: 176 откормочных поросят, F1
 - » Начальный вес 30 кг
 - » Конечный вес 115 кг
- Кормление: 2 фазовое кормление до 70 кг и до 115 кг
 - » 1st фаза: 13.4 MJ ME, 17% СП, 1.0 % Лизина
 - » 2nd фаза: 13.2 MJ ME, 16.5% СР, 0.9% Лизина
- Схема опыта: А - контрольная группа - стандартный
В- стандартный корм плюс 0.5% VevoVitall
С - стандартный корм плюс 0.5% VevoVitall до 70kg
D - стандартный корм плюс 0.3% VevoVitall и 75 мг/кг
CRINA Finishing Pigs & Sows

Применение VevoVitall® на откорме



**Значительный
рост с/с привеса
от 4 до 6% был в
группах VevoVitall
и VevoVitall +
CRINA**



**Значительное
сокращение корма
почти на 10%
достигнута в группе
VevoVitall + CRINA**



Cylactin[®]

Штамм SYLACTIN



- Name: Enterococcus faecium; deposit number: NCIMB 10415*
- Enterococcus faecium грамм-положительная бактерия находящаяся в микрофлоре людей и животных.
 - Каждый штамм имеет специфическое свойство
 - От патогенного до пробиотического свойства
- Sy lactin был выделен в 1968 году в Швеции от здорового новорожденного ребенка и выбран по его биологическим свойствам
- Отличные безопасные качества
 - продукт не токсичен, не является носителем токсичных генов
 - не является носителем гена устойчивости к антибиотикам

* Culture collection of Scotland
NCIMB: National Collection of Industrial and Maritime Bacteria



CYLACTIN®

- Стабилизирует микрофлору ЖКТ и улучшает здоровье животных
- Улучшает продуктивность у птицы, свиней и телят
- Две специфические формы продуктов:
 - CYLACTIN® ME20 стабилизированный микрокапсулированный порошок устойчивый к гранулированию (тепловой обработке)
 - CYLACTIN® G35 водорастворимая форма, предназначен для производства ЗЦМ
- Продукт высокого качества, произведенный по фармацевтическим стандартам
- Такой же штамм используется для лечения людей против диареи





CYLACTIN® LBC ME20 plus:

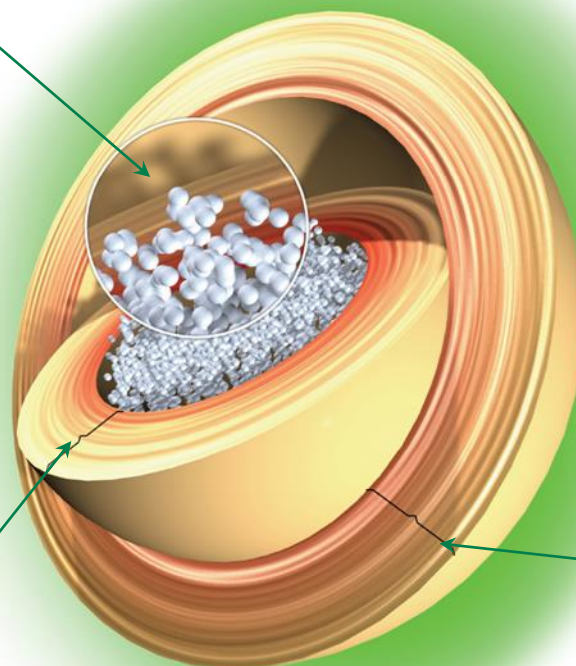
A *Lactobacilli* Probiotic has never been so close to Perfection!

Живая *Enterococcus faecium* микро-инкапсулированная

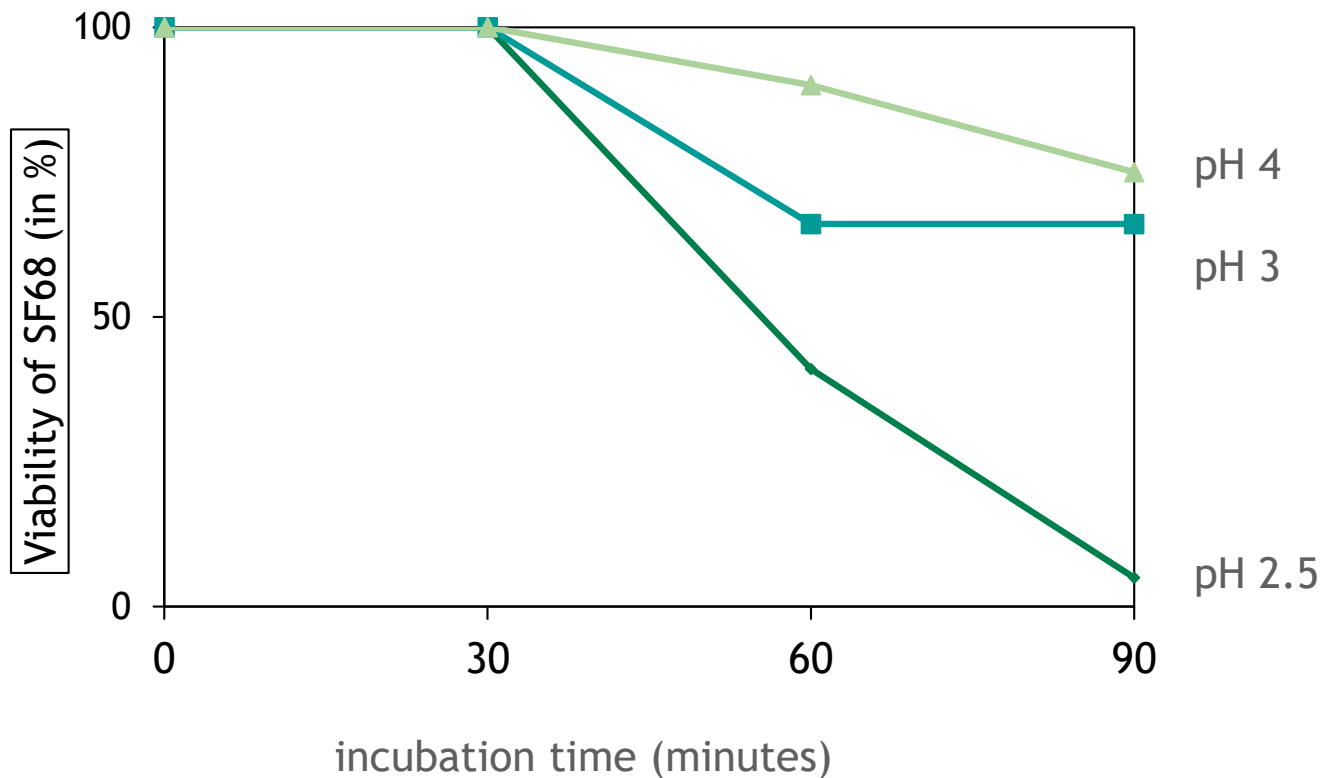
Улучшенные защитные свойства идеальны для гранулированных кормов

Толстый слой защиты от трения и высоких температур

Многослойная защита против пара, давления и влаги



Устойчивость к низкой pH



Lewenstein A. et al. ,1979



СУЛАСТИН® В СВИНОВОДСТВЕ

- Живая бактерия активна и доступна животным
- Подтвержденное пробиотическое свойство
- Колонизация ЖКТ свиней пробиотком
- Сокращает случаи диареи свиней
- Увеличивает привесы у поросят-сосунов
- Увеличивает привесы у поросят на доращивании
- Увеличивает привесы у поросят на откорме
- Сочетается в различных комбинациях

Эффективность применения комплекса Crina, VevoVital, Cylactin



Вид животных: Поросята

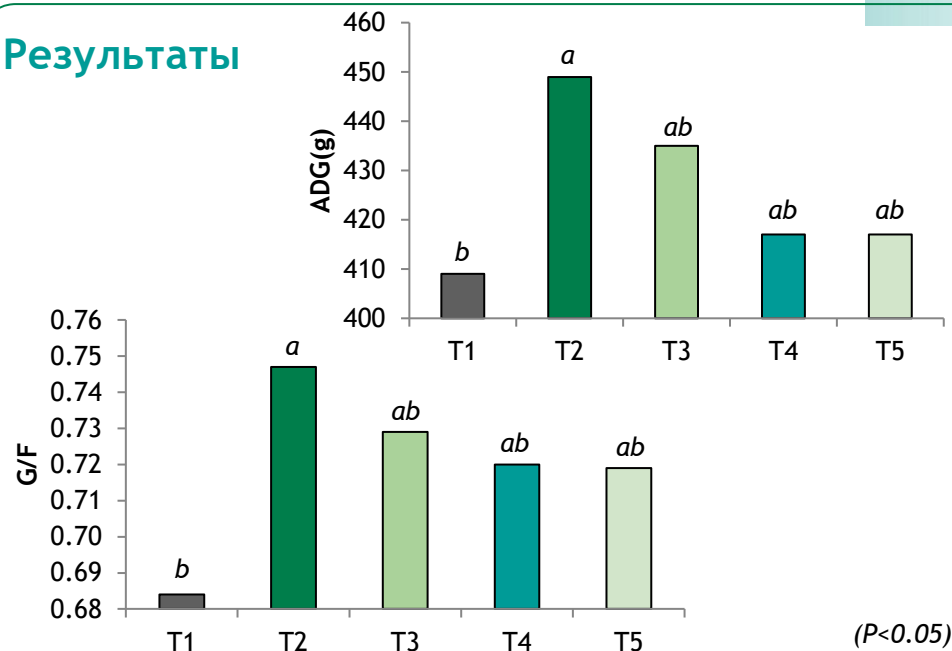
Описание

- Проведение испытаний эффективности влияния комплекса эубиотиков (VevoVital[®], CRINA[®] Piglets, Cylactin) на привесы поросят

Схема опыта

- **Группа животных:** 150 поросят - отъемышей F2 живая масса= 8.86 кг, возраст 21 день
- **Опытные группы:**
 - T1- Контроль- стандартный корм
 - T2- T1 + 0.5% VevoVital[®] + 100мг/кг CRINA[®] Piglets
 - T3- T1 + 0.5% VevoVital[®] + 70 мг/кг Cylactin
 - T4- T1 + 0,3% VevoVital[®] + 100 мг/кг CRINA[®] Piglets
 - T5- T1 + 0,3% VevoVital[®] + 70 мг/кг Cylactin
- **Контрольные параметры:** average daily gain (ADG) and gain to feed (G/F)

Результаты



Результаты эксперимента

- В процессе всего опыта, опытная группа T2 (VevoVital[®] 0.5% + CRINA[®] Piglets 100 мг/кг) показала наивысшие результаты привесов и потребления корма



BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.™