

МОЩНЫЙ
НАТУРАЛЬНЫЙ
ИННОВАЦИОННЫЙ
БУФЕР


ФИКСАП®

МОЩНЫЙ И
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ
ЭФФЕКТ



ПОВЫШЕНИЕ
УДОЯ И ЖИРНОСТИ
МОЛОКА



НЕЙТРАЛИЗУЮЩАЯ
СПОСОБНОСТЬ

В 3 РАЗА ВЫШЕ
БИКАРБОНАТА
НАТРИЯ




ЭФФЕКТИВЕН
В ПЕРИОД
ТЕПЛОВОГО СТРЕССА



+ 9000 COWS
SCIENTIFICALLY
& FIELD
PROVEN
J. Dairy Sci. 101:1-12



 **TIMAB**
magnesium

 kombikorm.ru
 +7 (473) 300-00-33
 optima@kombikorm.ru

 **КормоРесурс**

АЦИДОЗ

“

Субклинический ацидоз – угроза здоровью и продуктивности для жвачных животных. Ему подвержены от 10 до 20% молочных коров, особенно в течение первых двух месяцев лактации.

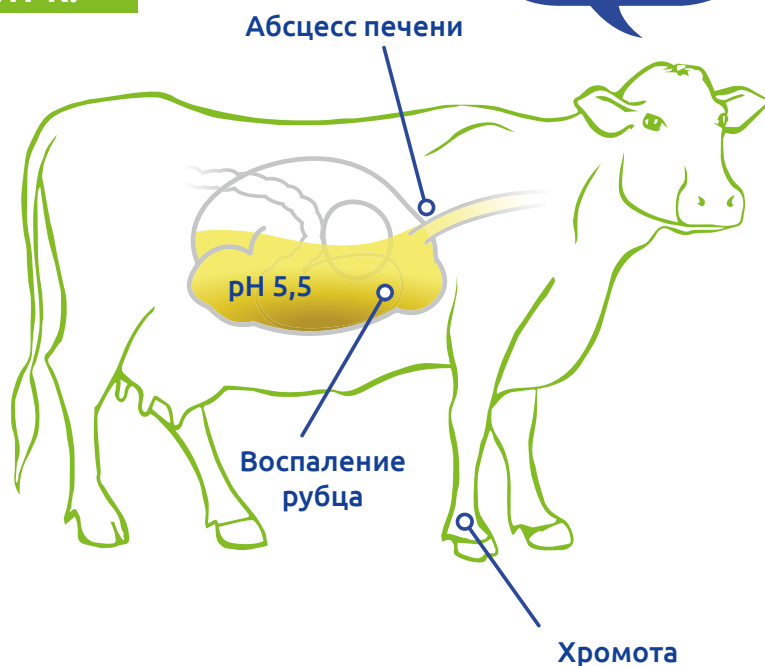
”

Животноводческий Совет
департамента Ланд, 2011

Ацидоз – это нарушение процессов ферментации в рубце, характеризующееся снижением его содержимого в течение нескольких часов в день.

КИСЛАЯ СРЕДА В РУБЦЕ ПРИВОДИТ К:

-  ↓ ухудшению усвоения питательных веществ
-  ↓ снижению продуктивности
-  ↓ снижению жирности молока
-  ↑ увеличению производственных затрат
-  возникновению других болезней...



ВЫСОКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ЭНЕРГИИ И КРАХМАЛА НЕГАТИВНО ВЛИЯЕТ НА ЗДОРОВЬЕ РУБЦА

Ацидоз возникает из-за накопления кислот в рубце в результате ферментации большого количества углеводов (крахмала и сахаров) и приводит к истощению щелочных резервов крови и тканей животных (Brassard с соавторами 2002).

Ацидоз, вызванный несбалансированным кормлением, чаще всего встречается на ранних стадиях лактации у коров, имеющих высокий генетический потенциал. Животным с высоким уровнем продук-

тивности необходимо большое количество энергии, что влечет за собой повышение потребления органического вещества, быстро ферментирующегося в рубце.

Субклинический ацидоз встречается в основном у животных, в рационе которых присутствует много зерновых и кукурузного силоса, но также может возникать при выпасе на траве ранней стадии вегетации с высоким содержанием сахаров.

НОВЫЙ МОЩНЫЙ АГЕНТ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ СОСТОЯНИЯ РУБЦА

Разработанный с учетом уникального промышленного опыта, **ФИКСАП** воздействует непосредственно на pH рубца, нейтрализуя избыток кислоты, образующейся в результате бактериальной ферментации. Он сочетает в себе наиболее эффективные соединения магния, обеспечивающие быстрый и длительный эффект.

Использование магния, особенно в форме оксида, для нейтрализации избытка кислоты в рубце было широко изучено. Однако его влияние на pH рубца, молочную продуктивность и содержание жира в молоке сильно варьируется от одного источника к другому, в зависимости от происхождения и способа промышленной переработки.

(Эрдман, 1988)

НЕСКОЛЬКО ЛЕТ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ЧТОБЫ РАЗРАБОТАТЬ УНИКАЛЬНОЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

Научно-исследовательская группа TIMAB Magnesium, в партнерстве с Французским Национальным институтом агрономических исследований Ренна (INRAE), экспериментальными лабораториями BLANCA и Inovalys, разработала специальную формулу, сочетающую в себе наиболее эффективные продукты из магния для получения мощного, быстрого и устойчивого эффекта. Опираясь на наш опыт в области использования магния и наши промышленные ноу-хау, благодаря портфолио из более чем 150 сырьевых источников, мы изучили и проанализировали различные формы магния, чтобы создать совершенную формулу нового продукта - ФИКСАП, наиболее эффективного решения для поддержания оптимального уровня pH рубца.

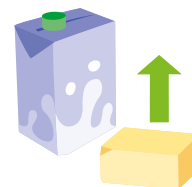
ЭКСПЕРТЫ TIMAB MAGNESIUM ПРИСТАЛЬНО СЛЕДЯТ ЗА ПИТАНИЕМ И ЗДОРОВЬЕМ ЖИВОТНЫХ

TIMAB Magnesium - европейский лидер в области питания животных и растений. Мы проводим исследования, ставим опыты и внедряем инновационные подходы для того, чтобы наши продукты соответствовали постоянному физико-химическому составу, отличались неизменным качеством и решали проблемы повышения эффективности питания животных.



**Доказанная
эффективность
в поддержании
оптимального состояния
пищеварительного
тракта**

**Повышение
объемов удоя
и жирности молока**



Mg
Источник
магния

**Наилучший
вариант обогащения
высококалорийных
рационов**



**Натуральный
продукт,
полученный
без агрессивных
химических
добавок**

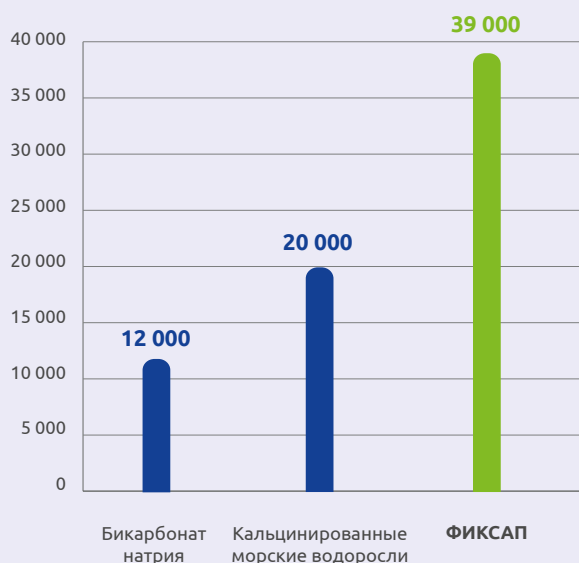
**50 –
125 г**

ФИКСАП БУФЕРНАЯ ЕМКОСТЬ ИСПЫТАНИЯ IN VITRO



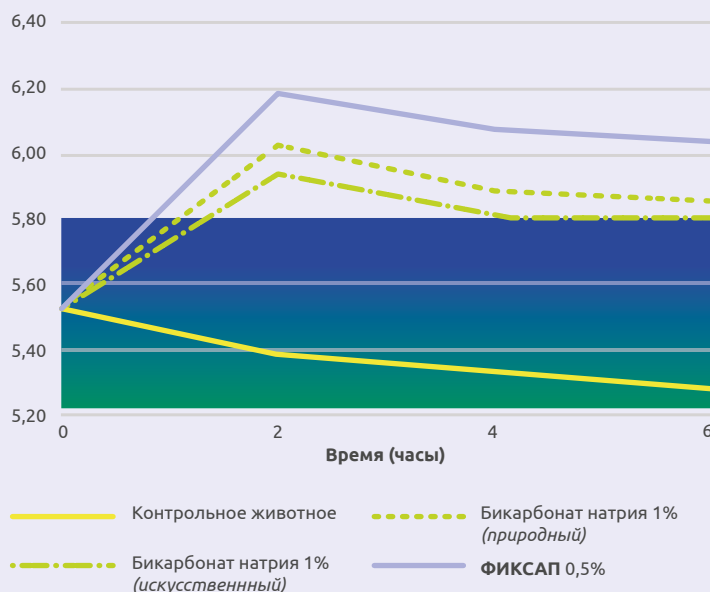
Нейтрализующая
способность ФИКСАП
в 3,25 раз выше чем
у бикарбоната натрия

Среднее значение нейтрализующей
способности различных продуктов при
рН 5.5 (мЭкв/кг)



Способность ФИКСАП нейтрализовать избыток кислоты в условиях рубца выше, чем у других буферных веществ, традиционно используемых на фермах.

Изменения уровня рН сока рубца
в ходе исследования*



* Исследование с рубцовым соком, отобранным у коров, страдающих субклиническим ацидозом (рацион состоит более чем на 30 % из концентратов). Кислотность искусственно не повышалась. Результат подтвержден INRA в 2016 году

ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕРМЕНТАЦИИ IN VITRO В ИСКУССТВЕННОМ РУБЦЕ

Для проверки способности различных продуктов влиять на уровень pH рубца был использован рубцовый сок. Бикарбонаты натрия искусственного и природного происхождения были протестированы в дозировке, эквивалентной 1 % СВ рациона, в то время как **ФИКСАП** был протестирован в дозировке, эквивалентной **0,5% СВ** рациона. Продолжительность исследования – 6 часов.

- **ФИКСАП** начинает действовать на pH рубца быстро, менее чем за 2 часа.
- **ФИКСАП** обладает продолжительным воздействием на pH рубца, в течение не менее 6 часов.

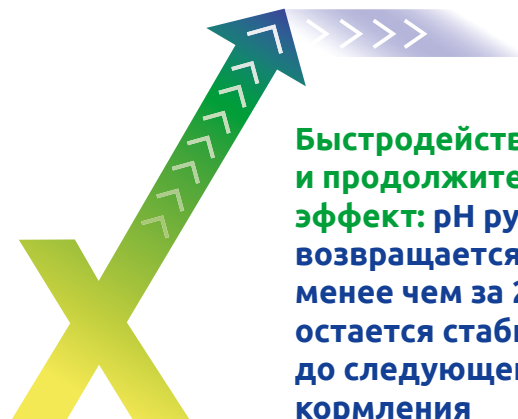
- **Фиксап в дозировке 0,5% СВ повысил уровень pH сока рубца, эффективнее чем бикарбонат натрия при дозировке 1% СВ**



ФИКСАП – единственный продукт на рынке, сочетающий быстрое и пролонгированное действие на уровень pH рубца

ФИКСАП ИСПЫТАНИЯ IN VIVO

ВЛИЯНИЕ ФИКСАП НА СТАБИЛИЗАЦИЮ РН РУБЦА ПРИ ИНДУЦИРОВАННОМ АЦИДОЗЕ



**Быстродействующий
и продолжительный
эффект: рН рубца
возвращается к норме
менее чем за 2 часа и
остаётся стабильным
до следующего
кормления**



Количество коров 3 группы по 10 лактирующих коров голштинской породы

Группы: Контрольная группа
ФИКСАП (0.4% СВ)
Бикарбонат натрия (0.8% СВ)

Продолжительность испытания 1 месяц

Условия испытания Количество концентратов поэтапно увеличивали до 70%, чтобы вызвать субклинический ацидоз

- Опытная группа с **ФИКСАП** произвела значительно большее количество молока при использовании высококонцентрированного рациона, контрольная группа снизила продуктивность, а группа с использованием бикарбоната натрия поддерживала довольно стабильную продуктивность на протяжении всего исследования.

**+0.9*
л/день**



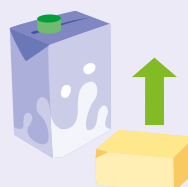
* Бах А., 2018 Модуляция рН рубца при использовании бикарбоната натрия и смеси различных источников оксида магния у лактирующих коров, получавших экстремально концентрированные рационы. Journal of dairy science. 101:1-12.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИКСАП ПОДТВЕРЖДЕНА В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

- Положительный эффект продукта был подтвержден метаанализом на основании данных полученных от 10 000 лактирующих коров по всему миру на фермах совершенно различного масштаба (от 30 до 4 700 животных)

	до	Фиксап
Молочная продуктивность (кг/голову/день)	31.57	+ 1.32* 
ЕСМ: Молоко скорректированное по энергии (кг/голову/день)	33.57	+ 1.35* 
Общее количество продуцируемого жира (г/голову/день)	1250	+ 50* 
Общее количество продуцируемого белка (г/голову/день)	1030	+ 30** 

- Повышение молочной продуктивности
- Лучшая стабилизация рН рубца
- Улучшение микрофлоры рубца



**+1.35
кг/голову/день
ЕСМ**

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ФИКСАП В РАЦИОНАХ МОЛОЧНОГО СКОТА

1 Выберите способ расчета дозировки ФИКСАП

А Оцените дозировку согласно факторам риска развития субклинического ацидоза рубца

Концентраты, % СВ	<input type="checkbox"/> 30-35	<input type="checkbox"/> 35-45	<input type="checkbox"/> > 45
НДК из фуража, % СВ	<input type="checkbox"/> > 30	<input type="checkbox"/> 25-30	<input type="checkbox"/> < 25
НДК в общей диете, % СВ	<input type="checkbox"/> > 35	<input type="checkbox"/> 30-35	<input type="checkbox"/> < 30
Крахмал, % СВ	<input type="checkbox"/> 15-20	<input type="checkbox"/> 20-30	<input type="checkbox"/> > 30
Риск развития ацидоза, балл	0	1	2

* Риск развития ацидоза рассчитывается как среднеарифметическое значение баллов, полученных по каждому из 4-х критериев. **Пример расчета:** Доля концентратов > 50% (2), НДК фуража 25-30% (1), общее НДК 20-30% (1) и крахмал 20-30% (1), это значит, что общий балл риска ацидоза = $(2+1+1+1)/4 = 1.25$

В Оцените дозировку ФИКСАП, ориентируясь на нейтрализующую способность (НС) буферов, используемых в текущем рационе

Буфер	Нейтрализующая способность (мЭкв/г)	Соотношение с ФИКСАП
Бикарбонат натрия	12	3,25 : 1
Карбонат кальция из морских водорослей	20	1,9 : 1
MgO	15 ⁽²⁾	2,5 : 1
ФИКСАП**	39	1

Например, если в рационе используется 200 г бикарбоната натрия (БН) с 50 г MgO (54% Mg) на корову в день:

- Нейтрализующая способность БН = $200 \times 12 = 2\,400$ мЭкв
- Нейтрализующая способность MgO = $50 \times 15 = 750$ мЭкв
- Совокупная нейтрализующая способность = $2\,400 + 750 = 3\,150$ мЭкв

Эквивалентная дозировка продукта Фиксап: $3150:39 = 81$ г/голову в день

2 Рассчитайте дозировку по следующей таблице:

Балл риска ацидоза	< 0,5	0,5-1	1-1,5	> 1,5
Дозировка, % СВ	0,2%	0,3%	0,4%	0,5%

* Если потребление СВ рациона составляет 25 кг/голову, значит дозировка ФИКСАП составит $25 \times 0,4\% = 100$ г/голову

3 Удалите все используемые буферы и добавьте в рацион рассчитанную дозу ФИКСАП

4 В любом случае рекомендуется ориентироваться на методику факторов риска развития субклинического ацидоза, так как дозировка буферов в существующем рационе хозяйства может быть рассчитана неверно.

5 Проверьте, соответствуют ли в рационе уровни макроэлементов Mg, Ca, Na, K рекомендациям применяемой системы нормирования (INRA, CVB, CNCPS)

6 При необходимости сбалансируйте рацион при помощи программы оптимизации

7 Согласуйте со специалистом по кормлению максимально возможный уровень Mg в рационе

Исследования компании TIMAB Magnesium показывают безопасность уровня Mg в рационе до 0.6% от СВ. Такой уровень Mg возможен при использовании ФИКСАП в рационах высокопродуктивных животных, с содержанием концентратов более 35% от СВ.

8 Сравните уровни Mg в текущем рационе при использовании ФИКСАП и без него

Проверьте общий уровень Mg в рационе с ФИКСАП. Если он отличается от уровня в текущем рационе хозяйства более, чем на 0,10%, рекомендуется поэтапная процедура ввода продукта. Начните с половины дозы в первую неделю, а затем перейдите к полной дозировке. В это время может потребоваться использование иных буферных средств.

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ФИКСАП В ПЕРИОД ТЕПЛОВОГО СТРЕССА

ФИКСАП эффективно поддерживает стабильный физиологический уровень pH рубца, восполняет дефицит магния, укрепляет здоровье животных, увеличивает их продуктивность и количество жира в молоке, а также позволяет предупредить последствия теплового стресса.



1 Скорректируйте уровни макроэлементов согласно индексу THI

Таблица 1. Рекомендации по макроэлементам (Na, K, Mg) в период теплового стресса

Индекс температуры и влажности (THI)	72	75	78
ПСВ (кг/в сутки)	24.1	22.9	21.7
Требуемое количество K (% СВ)	1%	1.15%	1.30%
Требуемое количество Na (% СВ)	0.18%	0.23%	0.28%
Требуемое количество Mg (% СВ)*	0.25%	0.31%	0.37%

* Уровень магния в рационе корректируется, для того чтобы компенсировать понижение адсорбции, связанным с увеличением уровня K

2 Адаптируйте дозировку ФИКСАП, чтобы поддерживать стабильную кислотность на необходимом уровне

3 Если в рацион уже включен ФИКСАП, то рекомендуется увеличить его дозировку на 5-10 г на голову/в день, чтобы обезопасить рубцовую микрофлору в период теплового стресса

4 Сбалансируйте уровни K и Na в рационе доступными источниками, например, карбонатом калия и поваренной солью

5 Проверьте уровень магния (Mg)

На каждые 10 г дополнительного калия, добавляйте 4 г Mg
Ориентируйтесь на максимальное содержание Mg в рационе 0.6% СВ

ФИКСАП

Новая форма,
обогащенная мощным,
эффективным и активным
магнием!



**КормоРесурс**

г. Воронеж
Московский проспект, 19Б, офис 525
+7 (473) 300-00-33
optima@kombikorm.ru
kombikorm.ru

**TIMAB**
magnesium

www.timabmagnesium.com