

# Newsletter

Информационный бюллетень *BIOMIN*, том 4, № 39

BIOMIN

## > РЕДАКЦИЯ

### Практическая оценка сильнодействующих фитогенных препаратов



В Европе уже введен запрет на кормовые антибиотики, и производители стоят перед большим выбором альтернативных препаратов, которые в широком ассортименте присутствуют на рынках кормовых добавок. На период ближайших 20 лет препарат *Biomim® P.E.P.* является приоритетным направлением в стратегии развития неантибиотического кормления животных. Наши *Натуральные Активаторы Роста (НАР)* приобрели огромную значимость на многих рынках мира. В дополнение к подкислителям, пробиотикам и пребиотикам были проведены всесторонние исследования в целях идентификации сильнодействующих фитогенных агентов в качестве рациональных решений в неантибиотических системах кормления. Как часть концепции *НАР Biomim® P.E.P.* оказался в высшей степени эффективным как в лабораторном масштабе, так и в экспериментах на живых организмах. Успех *Biomim® P.E.P.* состоялся благодаря основательным лабораторным тестам, в которых была выявлена антимикробная активность большого числа активных ингредиентов, происходящих от различных фитогенных материалов для идентификации состава наиболее полезных ингредиентов для нашей фитогенной формулы. Однако лабораторные тесты не обязательно отражают ситуацию в практических условиях. Поэтому компания *BIOMIN*, провела многочисленные испытания на свиньях, домашней птице и телятах, чтобы определить действие *Biomim® P.E.P.* на живых организмах. Недавно эффективность *Biomim® P.E.P.* была подтверждена в двух полевых испытаниях на одной из коммерческих ферм во Франции. Результаты испытаний представлены в этом информационном бюллетене. Поэтому я приглашаю Вас на практике открыть для себя выгоды *Biomim® P.E.P.* как *Натурального Активатора Роста*

Tobias Steiner

## Biomim® P.E.P.

Естественно впереди в фитогенике!

Предупреждение:  
Здоровый аппетит вызывает  
усиление прироста

Товарная специализация *Biomim® P.E.P.*

В свое время еще предстоящий запрет на Антибиотические Активаторы Роста (ААР) в корме скота, который был введен в Европе в январе 2006 года, продвинул исследовательскую активность в отношении потенциала эфирных масел как Природных Активаторов Роста. Некоторые эфирные масла были приняты во внимание в качестве средства для предотвращения кишечных расстройств у свиней и поросят и для увеличения прироста. Кроме того, многие травы и специи известны своими свойствами как приправы, способные стимулировать поедание корма. В конечном счете кормовые добавки таких неудобоваримых углеводов, как фруктоолигосахариды (ФОС), поддерживают развитие полезной микрофлоры кишечника, стимулируя рост лактобацилл (*Lactobacilli*) и бифидобактерий (*Bifidobacteria*).

В настоящее время количество фитогенных продуктов, присутствующих на рынке, увеличивается. Однако благодаря большому разнообразию в химическом составе эти продукты очень различаются по своей эффективности, и научное подтверждение относительно их воздействия на живые организмы часто отсутствует. Уникальная фитогенная кормовая добавка (*Biomim® P.E.P.*) была разработана для оптимизации пищеварительных процессов и улучшения прироста у различных категорий домашнего скота. *Biomim® P.E.P.* основан на синергической комбинации эфирных масел, произведенных из душицы обыкновенной, анетолы и цитрусовой кожуры в комбинации с ФОС.

## Оценка фитогенных препаратов в полевых испытаниях на свиньях и поросятах.

Два полевых испытания были проведены на одной из коммерческих ферм на Северо-Западе Франции (Бретань) для оценки воздействия специальной смеси

эфирных масел и ФОС (Biomin® P.E.P. 1000) на репродуктивные параметры, прирост и экономические показатели у свиней и поросят. В первом испытании 158 кормящих свиных были подвергнуты двум кормовым процессам с семью повторениями за один процесс: (1) - серийный контрольный корм (n=82), (2) - контрольный корм + Biomin® P.E.P. 1000 по 2 кг на тонну (n=76). Корм и вода подавались свободно.

Во втором испытании 1080 поросятам, отнятым от матки на 21-м дне жизни, был дан серийный стартовый корм на третий день после отъема. Затем поросятам давался корм фазы 1 до 48 дня жизни и, после этого, корм фазы 2 до окончания эксперимента (79 дней жизни). Корм фазы 1 содержал флубендазол (15 промилей), колистин (360 млн МЕ) и хлортетрациклин (1000 промилей), в то время как корм фазы 2 содержал серийный подкислитель. И в фазу 1, и в фазу 2 добавлялся или не добавлялся Biomin® P.E.P. 1000 по 1 кг на тонну, что выразилось в двух процессах, по 540 поросят за один. Каждый процесс включал девять повторений. Корм для поросят был гранулирован.

## Эффект при обработке свиней

Как показано в таблице 1, кормовая добавка фитогенного препарата увеличивает вес приплода и индивидуальный вес тела (ВТ) поросят при отъеме от матки, на 6,5 кг и 0,4 кг соответственно. Кроме того, количество отнятых от матки поросят в выводе было слегка больше, когда в корм включались фитогенные добавки (11,2 по сравнению с 10,9 кг).

Таблица 1: Влияние Biomin® P.E.P. на репродуктивные параметры кормящих свиных (Испытание 1).

Biomin® P.E.P.:	Объект контроля		Различие	Различие (%)
	-	+		
Количество свиных	82	76		
Вес выводака при отъеме от матки (кг)	80.0	86.5	+6.5	+8
Вес тела у поросят при отъеме от матки (кг)	7.3	7.7	+0.4	+6
Количество поросят в выводе	10.9	11.2	+0.3	+2

Добавка Biomin® P.E.P. к корму свиных увеличивало затраты на корм. Однако, дополнительный прирост, получающийся от увеличенного воздействия на поросят, принес значительный экономический эффект, что выражается в высокой прибыли от инвестиций в соотношении 11:1.

## Эффект при обработке поросят

У поросят добавка Biomin® P.E.P. к корму улучшила суммарный среднесуточный привес (ССП) и коэффициент переваримости корма (КПК) соответственно на 5 и 6% (рисунки 1 и 2).

Наибольшее сокращение (8%) КПК имело место в период отъема от матки, в то время как увеличение ССП было самым высоким (6%) в послеотъемный период, выявляя

выгодное воздействие фитогенного дополнения на пищеварительный процесс на ранних стадиях жизни.

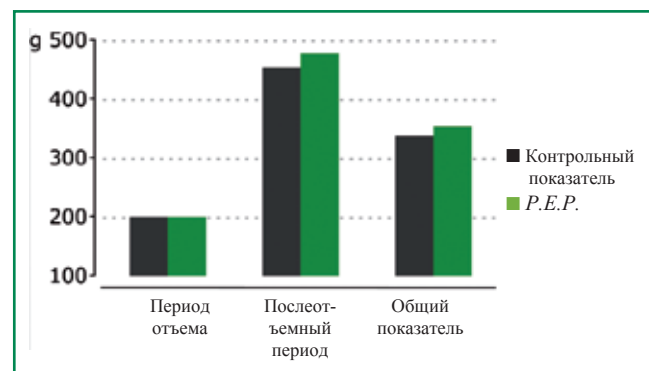


Рисунок 1. Влияние Biomin® P.E.P. на среднесуточный привес поросят (Эксперимент 2).

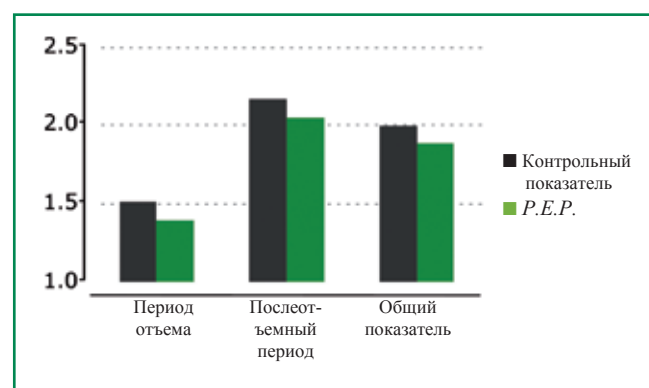


Рисунок 2. Влияние Biomin® P.E.P. на коэффициент переваримости корма поросят (Эксперимент 2).

Добавка Biomin® P.E.P. повлияла на удорожание корма в фазах 1, 2 на 3 и 4% соответственно, подняв в итоге общую стоимость корма для поросят на 2%.

Судя по действующим рыночным ценам на кормовые продукты и свиных, прибыль от использования Biomin® P.E.P. для поросят достигла соотношения 15:1 в практических условиях настоящего эксперимента.

## Действие Biomin® P.E.P.

Употребление трав и специй в приготовлении пищи имеет давнюю традицию. Кроме того, благодаря своему антиоксидантному, антимикробному, фунгицидному и физиологическому действию фитогенные структуры нашли свое применение в медицине и хранении пищи еще с древних времен. В кормлении животных употребление фитогенных препаратов является относительно новым подходом для общего улучшения здоровья и прироста. Особенность эфирных масел заключается в том, что они представляют собой источник высоко концентрированных активных ингредиентов.

На полевых испытаниях добавка Biomin® P.E.P. оказала успешное влияние на увеличение прироста и экономических показателей и у свиных, и у поросят. Как показано в настоящем исследовании, превосходные и в высшей степени воспроизводимые результаты были

получены с фитогенной смесью BIOMIN, основанной на уникальной комбинации эфирных масел и ФОС. Действие фитогенных препаратов является скорее многообразным, и интенсивное исследование было направлено на идентификацию активных ингредиентов, которые могут иметь полезное действие на здоровье кишечника и прирост. На практике добавки с мультифункциональным действием являются предпочтительными, так как состояние здоровья и прирост у животных обычно подвержены большому числу различных факторов. Кормление животного всегда предполагает и воздействие на микрофлору его кишечника. Таким образом, ключевой стратегией является поддержка благоприятной микрофлоры кишечника за счет патогенных бактерий (Рисунок 3).

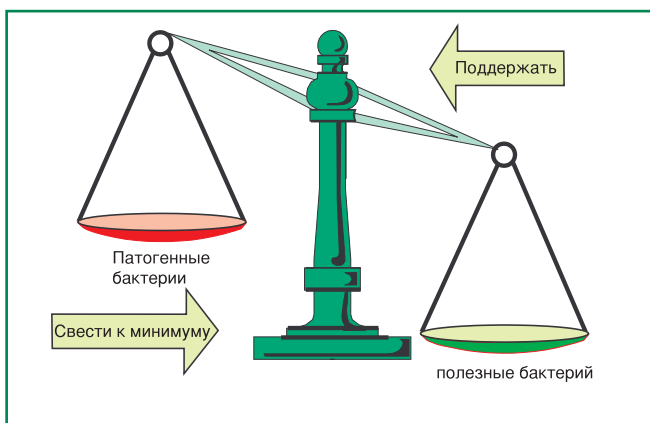


Рисунок 3. Действие *Biomin® P.E.P.* на микрофлору кишечника

С одной стороны, благодаря резко выраженному антимикробному эффекту смесь эфирных масел в *Biomin® P.E.P.* сокращает суммарное количество микроорганизмов в кишечнике. С другой стороны, ФОС как источник неудобоваримых углеводов имеет пребиотический эффект при выборочной поддержке роста таких полезных кишечных бактерий, как бифидобактерии или лактобациллы. Хорошо сбалансированная микрофлора кишечника является существенной в таких критических фазах, как кормление молоком или отъем от матки, так как это предотвращает кишечник от патогенной инвазии, таким образом ограничивая действие диареи у отъемышей или инфекций мочевыводящих путей и синдромов мастита-метрита-агалактии у кормящих свиной. Так как корм для поросят был гранулирован, наши результаты в дальнейшем подтверждают, что *Biomin® P.E.P.* является высоко

стабильным и, таким образом, существенно не теряет своей активности в процессе грануляции.

Всестороннее исследование, проведенное в Университете природных ресурсов и прикладных естественных наук в Вене (Kroismaug и др., 2005), было направлено на оценку эффекта фитогенных препаратов с ААР на желудочнокишечные параметры у поросят. Добавка к кормам *Biomin® P.E.P.* сократило количество кишечных микроорганизмов, и это уменьшение было даже сходно по величине с обработкой ААР. Кроме того, сокращение микробной активности в кишечнике выявилось в низкой доле ферментации протеина и углеводов, как это отражается в пониженном уровне аммиака, токсических аминов и летучих жирных кислот, а также сокращенной активности иммунных клеток в кишечнике.

Уменьшение общего количества микроорганизмов в кишечнике означает сокращенную потребность в иммунном реагировании, а также меньшую конкуренцию для присутствующих питательных веществ наряду с потенциально увеличенной долей абсорбции питательных веществ организмом животного.

*Biomin® P.E.P.* также увеличивает активность эндогенных пищеварительных ферментов. В соответствии с Уильямсом и Лоза (2001) употребление вовнутрь трав и специй стимулирует выделение слюны и желудочной кислоты, что является существенным для активации пепсиногена как предпосылки для оптимального усвоения протеина. С учетом недостаточного уровня желудочного сока в желудке молодых поросят, фитогенные препараты могут участвовать в улучшении пищеварительных процессов, особенно на ранних стадиях жизни, в конечном итоге проявляясь в увеличении прироста (Рисунки 1 и 2). Включение кормовых добавок обычно вызывает более высокую стоимость кормов для производителя. Однако, в настоящих испытаниях увеличение прироста давало дополнительный доход, который явно превышал стоимость добавок, в конечном счете проявляясь в исключительно высокой прибыли на инвестиции в соотношении 11:1 и 15:1 в испытаниях на свиньях и поросятах соответственно. Это показывает, что подходящая комбинация эфирных масел и ФОС высоко конкурентоспособна не только в отношении здоровья и прироста, но и также и в экономическом аспекте.

## Выводы

В заключение следует отметить, что фитогенные препараты являются эффективным инструментом для поддержания здоровья животных и их прироста. Так как они не вызывают какого-либо риска в отношении антибиотикорезистентности патогенных бактерий или остатков таких продуктов животноводства, как мясо, яйца или молоко, предполагается, что фитогенные препараты получат высокое признание потребителей в качестве безопасной альтернативы ААР. Особое внимание при этом должно быть уделено составу препаратов, которые присутствуют на рынке. Только хорошо сбалансированная комбинация активных ингредиентов с различными свойствами может быть способна функционировать синергически, чтобы принести желаемую выгоду для производителя.

**> С КЕМ МОЖНО СВЯЗАТЬСЯ ПО ВОПРОСАМ ОТНОСИТЕЛЬНО НАТУРАЛЬНЫХ АКТИВАТОРОВ РОСТА BIOMIN®:****Имя:** Tobias Steiner**Должность:** Менеджер по производству

**Образование:** 1997-2001 г. Агронмия, университет Хоенхайм, Штутгарт, Германия  
Тема диплома: Влияние микробной фитазы у свиней в сравнении с растительной фитазой  
2002-2005 г. доктор философии, университет Хоенхайм, Штутгарт, Германия  
Тема диссертации: Факторы, влияющие на эффективность микробной и растительной фитазы у свиней

**С 2005 г.:** Менеджер по производству, Общество с ограниченной ответственностью BIOMIN GmbH**Адрес:** BIOMIN GmbH, Industriestrasse 21, 3130 Herzogenburg, Austria**Тел.:** +43 2782 803 0**Факс:** +43 2782 803 30**E-Mail:** tobias.steiner@biomin.net**> МЕРОПРИЯТИЯ****Приходите и поговорите с нами непосредственно!****Посетите страничку [news.biomin.net](http://news.biomin.net), где Вы сможете найти информацию о мероприятиях, в которых принимает участие компания БИОМИН.****Мы ждем Вас там!****[news.biomin.net](http://news.biomin.net)****> ЛИТЕРАТУРА**

KAMEL, C. (2000): Natural plant extracts: Classical remedies bring modern animal production solutions. 3<sup>rd</sup> Conference on Sow Feed Manufacturing in the Mediterranean Region. March 22-24, Reus, Spain, pp. 31-38.

KROISMAYR, A. et al. (2005) Effect of essential oils or Avilamycin on microbial, histological and molecular – biological parameters of gut health in weaned piglets. Proceedings 4. BOKU-Symposium Tierernahrung, Vienna, Austria, pp. 140-146.

MATHE, A. (1996) Essential oils as phytogetic feed additives. In: 27th International Symposium on Essential Oils: Essential oils Basic and Applied Research. Edited by Franz, Ch., Mathe, A., Buchbauer, G. pp. 315-321. Allured Publishing Corporation, Vienna, Austria.

WILLIAMS, P. and LOSA, R. (2001) The use of essential oils and their compounds in poultry nutrition. World Poultry 17, 14-15.

**> ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

Newsletter is published by BIOMIN Holding GmbH

Editors: Michaela Mohnl, Dian Schatzmayr, Verena Starkl, Sigrid Pasteiner, Barbara Ruel, Arthur Kroismayr, Christian Lückstädt, Tobias Steiner  
Industriestrasse 21, A-3130 Herzogenburg, Austria

Tel: +43 2782 803-0, Fax: +43 2782 803-40; e-Mail: office@biomin.net, www.biomin.net, Publisher: Erich Erber

© Copyright BIOMIN Holding GmbH, 2010

All rights reserved. Any kind of reprint, reproduction, or any other kind of usage – whether partially or to the full extent – only allowed upon prior written approval by BIOMIN Holding GmbH.