

# СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД — КЛЮЧ К ЭФФЕКТИВНОМУ ПТИЦЕВОДСТВУ БЕЗ АНТИБИОТИКОВ

**О. МОАЛ**, менеджер по маркетингу отдела «Здоровье через кормление»,  
**П. ТЬЕРРИ**, руководитель отдела «Прикладные технологии питания и кормов», компания Adisseo

**ADISSEO**  
A Bluestar Company

В птицеводстве и кормопроизводстве большое внимание уделяется сокращению или полному отказу от использования антибиотиков. Кормовые добавки могут стать альтернативой антибиотикам, но главная трудность — достижение и удержание стабильного результата в коммерческих условиях. Повысить сопротивляемость птицы болезням и обеспечить устойчивое развитие птицеводства способны пробиотики.

В ходе опросов было установлено, что сокращение использования антибиотиков и полный отказ от них являются главным вызовом современному животноводству. В то же время уже в 2021 г. 24% из опрошенных птицеводческих предприятий заявили о переходе на производство без антибиотиков, что на 3% больше уровня предыдущего года. Еще 25% опрошенных сообщили о переводе половины мощностей на данный способ производства в ближайшее время.

В конце января 2022 г. вступили в силу новые правила ЕС в области ветеринарии и применения лекарственных препаратов. Аналогичные правила планируются к введению и в России. Одной из главных задач регулирования становится «усиление борьбы с растущей антибиотикорезистентностью через специальные меры, тем самым обеспечивая разумное и ответственное использование противомикробных препаратов у животных, в том числе зарезервировав определенные препараты только для использования на людях». Эта задача, наряду с давлением общественности и покупателей, означает, что производство без антибиотиков, как и ожидалось, будет развиваться. В США около 60% продукции птицеводства уже производится без применения антибиотиков. Эта практика находит все большее распространение в Латинской Америке и Азии, особенно в тех странах, которые активно сотрудничают с ЕС и Китаем.

## ВЫЗОВЫ

Птицеводство сталкивается с двумя главными препятствиями на пути к производству без антибиотиков: некро-

тическими энтеритами и кокцидиозами. Альтернативные кормовые добавки, призванные поддерживать полезную микрофлору, усиливать иммунитет и кишечный барьер, могут в этом сыграть значимую роль. Хорошо развитый кишечник и оптимальный микробиом помогают поддерживать продуктивность птицы и эффективнее справляться с болезнями, что дает возможность в кратчайшие сроки отказываться от антибиотиков. Таким образом, здоровье кишечника имеет решающее значение как для поддержания иммунитета, так и для усвоения питательных веществ, что в свою очередь положительно влияет на общее состояние здоровья и рост птицы. В последние годы в животноводстве возросло использование пробиотиков: наряду с более глубоким пониманием важности здорового кишечника, увеличилась доля производителей продукции, не применяющих антибиотики.

## НАДЕЖНЫЙ ПРОДУКТ

Главное препятствие при отказе от антибиотиков — отсутствие стабильного результата при использовании альтернативных кормовых добавок. В ходе опроса респонденты отвечали, что применяют и/или комбинируют пробиотики (51%) с органическими кислотами (61%), ферментами (57%) и фитогениками (51%). При этом заявляется (в 2020 г.) высокая их эффективность — 72%, практически на уровне органических кислот — 69%. В 2021 г. 59% опрошенных говорили о планах увеличения использования пробиотиков.

**Alterion®** — это продукт, предназначенный для птицеводства. Он был разработан специально для обеспечения стабильной продуктивности компанией Adisseo, признанным экспертом в кормлении животных, совместно с компанией Novozyme, мировым лидером в области биотехнологий. Продукт является результатом уникального по сложности и комплексу мер отбора: свыше 900 бактериальных штаммов, включенных в список AAFCO (The Association of American Feed Control Officials / Ассоциация американских официальных контролеров за качеством кормов), были проверены перед тестированием их активности *in vitro* и *in vivo*.

### Продуктивность и рентабельность производства в условиях промышленного откорма бройлеров (Франция, 2020)

Группа	Поголовье	Возраст, дни	Живая масса, кг	Конверсия корма	Конверсия корма, скорректированная на живую массу 1,85 кг	Смертность, %	ЕИП*	Валовая прибыль**, евро/м <sup>2</sup>
Контроль	326 697	36,0	2,079	1,670	1,636	4,30	330	10,10
Alterion	336 618	36,2	2,086	1,641	1,606	4,21	336	10,64

Примечание: \*ЕИП = среднесуточный прирост (г) • (1 – % смертности) / 10 • конверсия корма; \*\*Валовая прибыль = общая живая масса поголовья, отправленного на убой – (количество корма + живая масса суточного цыпленка) / площадь птичника.

### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОДХОД

В виде спор бактерии естественным образом защищены от агрессивного влияния внешней среды, таких как давление, pH и повышенная температура в процессе термической обработки комбикормов. Штамм *Bacillus subtilis DSM 29784* был выбран как наиболее стабильный, эффективный и функциональный. Этот природный штамм безопасен для животных и человека, не содержит генов антибиотикорезистентности и не обладает гемолитическими свойствами, что важно для обеспечения безопасности продукта, сохранения здоровья и благополучия животных.

Благодаря инновационным методам производства спор пробиотика «приклеиваются» к частицам карбоната кальция. Данная технология предотвращает образование пыли, снижает сегрегацию продукта и повышает его однородность в кормах или премиксах даже при длительном хранении и транспортировке.

### УСТОЙЧИВОСТЬ

Также были проведены исследования по отбору штамма с наивысшей эффективностью прорастания. Уникальная стабильность и своевременное (после попадания в организм) прорастание *Bacillus subtilis DSM 29784* обеспечивают постоянную его активность в кишечнике, где он производит метаболиты и действует по трем направлениям: на микробиоту — создание благоприятного баланса микробных популяций в кишечнике; на стенку кишечника — улучшение его барьерной функции, увеличение размера ворсинок и улучшение всасывания питательных веществ; на иммунитет — контроль воспалительных реакций.

### НАДЕЖНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Несмотря на то что исследования пробиотиков в научных центрах чрезвычайно важны, для птицеводов также имеет огромное значение, чтобы эти продукты стабильно работали и в промышленных условиях, часто далеких от идеальных лабораторных.

На трех бройлерных фермах, принадлежащих одной из французских птицеводческих компаний, *Bacillus subtilis DSM 29784* давали птице с комбикормом в течение всего периода откорма. Эти фермы были выбраны среди 30%

ферм с наиболее продуктивным стадом. Результаты исследований бактериальных энтеритов и кокцидиозов продемонстрировали хорошее состояние здоровья птицы. И хотя продуктивность уже была высокой, показатель конверсии корма (скорректированный на живую массу 1,85 кг) улучшился на 3 ед., а живая масса выросла на 6,5 г в группах бройлеров, получавших Alterion (таблица). Данные изменения повысили Европейский индекс продуктивности (ЕИП) на 2% и валовую прибыль на 0,54 евро с 1 м<sup>2</sup> птичника.

В цехе убой и переработки также использовалась система оценки пододедерматитов, наряду с другими показателями качества тушек для оценки благополучия стад. Получение с кормом *Bacillus subtilis DSM 29784* снижало количество тяжелых случаев пододедерматита в среднем на более чем 10%, что, соответственно, приводило к повышению рентабельности (рис. 1). Отмечены значительное снижение присутствия *Enterococcus faecium* в клоаке и тенденция к уменьшению соотношения количества колоний *Proteobacteria/Firmicutes*, что указывает на лучший баланс микробиоты с увеличением количества бутират-продуцентов.

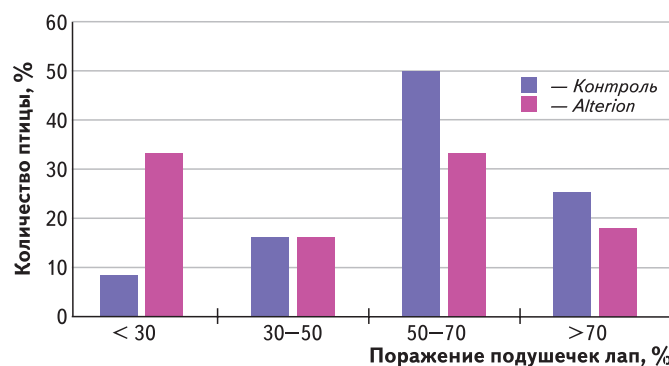


Рис. 1. Количество тяжелых случаев пододедерматитов у бройлеров при промышленном выращивании

Стабильность результатов была подтверждена исследованиями на коммерческих стадах бройлеров в Венгрии, Польше и России. Во всех трех экспериментах птица, получавшая Alterion, продемонстрировала лучшие конверсию корма и продуктивность. Европейский

индекс продуктивности усредняет все показатели и дает сравнение технических показателей: конверсии, падежа и среднесуточных приростов. поголовье свыше 1 200 000 бройлеров показало стабильное улучшение продуктивности в промышленных условиях (рис. 2).

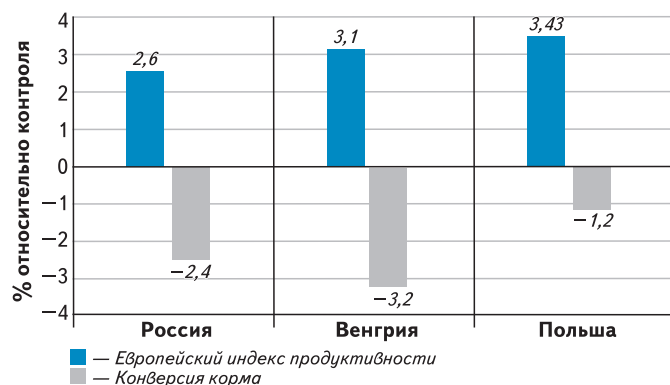


Рис. 2. Продуктивность бройлеров, получавших Alterion в ходе опытов в разных странах

## СТАБИЛЬНО ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*Bacillus subtilis DSM 29784* помогает птице справляться с внешними вызовами, поддерживая физиологический гомеостаз. Снижается влияние стресса, энергия корма направляется на рост, а не на поддержку иммунитета. Следовательно, более эффективно используется корм и экономятся ресурсы. Alterion соответствует требованию постоянства характеристик кормовых добавок, выступающих в качестве замены антибиотиков, что подтверждают результаты полевых испытаний данного пробиотика. Он улучшает устойчивость птицы к внешнему воздействию и работает в трех направлениях (микробиота, кишечный барьер и иммунитет), обеспечивая постоянное улучшение продуктивности. При этом улучшается здоровье поголовья и снижается потребность в антибиотиках. Постоянство состава и действия Alterion делают его надежной альтернативой для ответственного использования антибиотиков и для более устойчивого птицеводства при отказе от них. ■



## ИНФОРМАЦИЯ

**Напряженность** в причерноморском регионе создает неопределенные перспективы для мирового рынка зерна на 2022 г. и становится причиной высокой волатильности цен на рынке, отмечается в исследовании CRMAgri.

Мировые запасы снизились до самой низкой отметки за последние десять лет, что также не добавляет оптимизма зерновым трейдерам. Кроме того, на рынке нарастает напряженность в связи с низкой урожайностью сои в Южной Америке. Регион страдает от климатического явления, известного как Ла Нинья, в результате чего урожай может оказаться ниже ожиданий в ряде стран, в первую очередь в Аргентине.

*Feednavigator.com / Article / 2022 / 02 / 18 /*

**Производство зерновых** достигнет рекордной отметки в 2021/22 маркетинговом году, отмечается в докладе Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО). Текущая оценка составляет 793 млн т, что на 0,8% превысит показатель прошлого года. По мнению экспертов ФАО, производство вырастет за счет

лучшей урожайности зерновых в Аргентине и Австралии, а также в Причерноморском регионе. При этом оценка производства фуражного зерна снижена на 0,2% по сравнению с предыдущим прогнозом. Это связано с сокращением производства сорго в Буркина-Фасо, Нигере и Соединенных Штатах Америки.

Мировые запасы зерновых в 2022 г. выросли по сравнению с декабрем прошлого года на 2,2 млн т, до 824 млн т, отмечают аналитики ФАО.

*world-grain.com / articles / 16479-*

**Ожидается, что Китай** произведет 272,6 млн т кукурузы в сезоне 2021/22, что будет на 4,6% больше, чем в прошлом году, отмечается в отчете Министерства сельского хозяйства США (USDA).

Тем не менее в рамках предыдущего прогноза аналитики ожидали более существенного роста объемов производства — на 15–20 млн т. Спрос на кормовую кукурузу вырастет до отметки в 211 млн т на фоне роста спроса со стороны комбикормовых заводов. Отмечается, что цена на кукурузу в настоящее время на 11–17 долл. ниже

цены на пшеницу на внутреннем рынке. Китай также планирует закупить 12,3 млн т кукурузы в США, при этом согласно последним данным страна активно закупает кукурузу в Украине. По прогнозам, в текущем сезоне Украина может поставить Китаю до 5 млн т этой культуры.

*world-grain.com / articles / 16449-*

**Рост цен и изменение** налоговой политики нанесли ущерб птицеводческой отрасли Пакистана, в результате чего объем импорта сои в страну сокращается в 2021/22 маркетинговом году, отмечается в докладе Министерства сельского хозяйства США.

Производство мяса птицы переживает не лучшие времена из-за повышения налога на продажи в Пакистане до 17% в прошлом году. На фоне роста цен на сырье птицеводы столкнулись с рекордным ростом издержек, которые они пока не могут переложить на потребителя. В результате некоторые предприятия сокращают объем производства, а другие отказываются от ранее объявленных планов по расширению мощностей.

*world-grain.com / articles / 16493-*