

**ПРОВЕРЕНО  
НА ФЕРМЕ**



## Племенное предприятие ООО «Симекс-Раша»

Семя элитных быков молочных и мясных пород, оцененных по качеству потомства, канадской компании «Симекс Аллайнс», проверено в Канаде, сертифицировано в России.

Семя, разделенное по половому признаку (сексированное семя).

Современное оборудование для искусственного осеменения.

Полная официальная достоверная информация по оценке экстерьера и продуктивности.

Услуги по подбору и закреплению быков, обучению техников-осеменаторов, консультации по вопросам молочного скотоводства.



## ПРОВЕРЕНО НА ФЕРМЕ

По отчетам из 35 коммерческих стад, общее поголовье которых 30 000 коров

на  
**2-20%**

**МЕНЬШЕ  
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ**  
различными  
проанализированными  
болезнями

на  
**20%**

**МЕНЬШЕ  
СМЕРТНОСТЬ**

Dr. Steven Larmer et al, 2016



# Сибенза® ДП100 — кормовой фермент двойного действия

Роман ТИМОШЕНКО, технический менеджер  
Компания «Новус Европа С.А./Н.В.»

**NOVUS**  
SOLUTIONS SERVICE SUSTAINABILITY™

**При выращивании птицы производитель нередко сталкивается с такой проблемой, как ухудшение здоровья кишечника и развитие бактериального энтерита. К иницирующим факторам относят паразитарную инфекцию, экзогенные патогены или их токсины. Появление болезни может быть обусловлено количеством и качеством отдельных ингредиентов рациона, а также стрессом и отменой кормовых антибиотиков. Все это отрицательно сказывается на продуктивности поголовья.**

### Что такое дисбактериоз?

Часто у пораженных бройлеров в возрасте 2–5 недель (у индеек — в возрасте 7–12 недель) при отсутствии явных клинических признаков снижаются среднесуточные приросты живой массы, а кроме того, ухудшается конверсия корма. Следовательно, понятие «бактериальный энтерит» больше соответствует такому определению: «нарушение нормального процесса, в результате чего кардинально меняется микробиоз кишечника в ответ на изменение кишечной среды». Это объясняется тем, что при определенных обстоятельствах условно-патогенная и патогенная микрофлора развивается быстрее, чем полезная. В результате возникают кишечные заболевания.

### Фермент протеаза способствует поддержанию здоровья желудочно-кишечного тракта

Один из главных факторов нарушения баланса кишечной микрофлоры — чрезмерный рост патогенов, в частности *Clostridium perfringens* (так происходит при скармливание рационов с высоким содержанием протеина), из-за того, что в толстый кишечник попадают непереваренные питательные компоненты корма.

Вследствие ферментации протеина в толстом кишечнике повышается уровень рН, что служит основной причиной роста патогенных бактерий и приводит к образованию токсичных веществ — биогенных аминов, фенолов и аммиака, отрицательно влияющих на здоровье птицы и зна-

чительно снижающих ее продуктивность (Andersen et al., 2000; Yokoyama et al., 1982; Macfarlane et al., 1992).

В соевом шроте, подсолнечнике и рапсе, являющихся источником аминокислот, содержится определенное количество трудноперевариваемого протеина. В непереваренном виде он попадает в слепую кишку и становится питательной средой для *C. perfringens*, вследствие чего вероятность возникновения дисбактериоза повышается.

Наиболее эффективный метод профилактики бактериального энтерита — включение в состав комбикорма высококачественной протеазы. Благодаря этому существенно улучшается переваримость белкового сырья, а также разрушаются антипитательные вещества корма, которые, как известно, препятствуют усвоению аминокислот, снижая тем самым абсорбцию питательных веществ в организме птицы.

### Уникальная кормовая добавка: двойной эффект для здоровья кишечника

Сибенза® ДП100 — высококачественная кормовая добавка производства компании Novus Inc., содержащая термостабильную протеазу широкого спектра действия. Ее применение способствует улучшению усвоения протеина в организме птицы и свиней.

Протеаза дополняет эндогенные ферменты, осуществляя гидролиз трудноусвояемого протеина животного или растительного происхождения. При введении в рационы добавки Сибенза® ДП100 существенно уменьшается количество непереваренного протеина, попадающего в толстый отдел кишечника птицы. В ре-

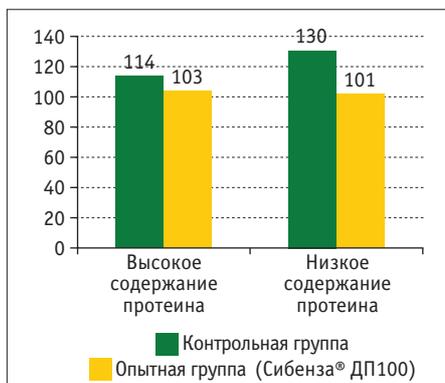


Рис. 1. Концентрация летучих жирных кислот в толстом кишечнике, ммоль/л

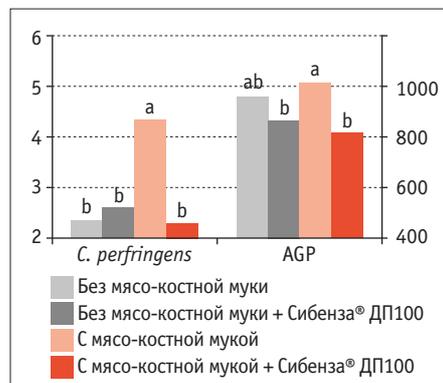
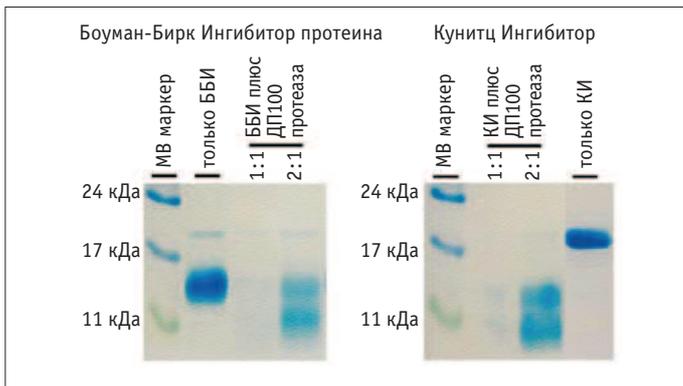
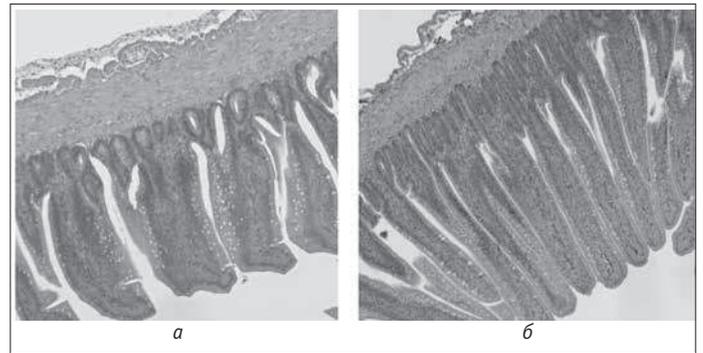


Рис. 2. Концентрация *C. perfringens* в подвздошной кишке, ммоль/л



**Рис. 3. Снижение уровня ИТ сои при инкубации препарата Сибенза® ДП100 с очищенными ББИ (Боуман-Бирк Ингибитор протеина) или КИ (Кунитц Ингибитор) в разных пропорциях**



**Морфология подвздошной кишки молодой птицы:**  
*а* — при скормливании кукурузно-соевого рациона без добавки Сибенза® ДП100 (укороченные ворсинки, более глубокие крипты); *б* — при скормливании кукурузно-соевого рациона с добавкой Сибенза® ДП100 (однородные длинные ворсинки, короткие крипты)

зультате процесс ферментации в ЖКТ замедляется, а значит, отсутствуют условия для размножения патогенных бактерий и возникновения дисбактериоза (рис. 1).

Чтобы оценить эффективность кормовой добавки Сибенза® ДП100 в рационах с оптимальным и с высоким содержанием протеина (доля субпродуктов, например мясо-костной муки, — около 30%) в отношении *C. perfringens*, вызывающих воспалительную реакцию в подвздошной кишке, провели исследования. Полученные данные показали, что добавление ферментного препарата в рационы с высоким содержанием протеина способствует значительному снижению количества *C. perfringens*. При использовании продукта Сибенза® ДП100 значительно улучшилась барьерная функция кишечника, причем результат был хорошим независимо от того, сколько протеина содержал рацион (уровень протеина измеряется системной реакцией белковой фазы — концентрацией сывороточного альфа-глобулина — АГР (рис. 2).

При применении добавки Сибенза® ДП100 не только улучшается усвояемость протеина растительного и животного происхождения, но и повышается гидролиз аллергенных веществ и других антипитательных факторов белковой природы, содержащихся в сырье, что служит залогом здоровья кишечника.

Самый известный источник аминокислот в рационе птицы — соя. Однако она содержит ингибиторы трипсина (ИТ), которые блокируют эндогенные протеазы (трипсин и химотрипсин), следовательно, препятствуют усвоению протеина. При этом ингибиторы трипсина являются субстратом для бактериальной ферментации в толстом кишечнике.

ИТ ухудшают усвоение протеина и тем самым увеличивают эндогенные потери. Активность ИТ можно снизить путем термообработки сырья, но перегрев отрицательно сказывается на качестве и аминокислотном составе протеина. К тому же ИТ негативно влияют на организм молодой птицы, которая еще не способна компенсировать потерю активности трипсина путем увеличения секреции поджелудочной железы. Таким образом, антипитательные факторы сои — главная причина снижения показателей роста бройлеров и повышения риска размножения болезнетворных бактерий в кишечнике (рис. 3).

Добавка Сибенза® ДП100 положительно влияет на состояние кишечника птицы. Улучшается его морфология (об этом свидетельствуют данные гистологических исследований), а также изменяется количество микроорганизмов: патогенных — снижается, а полезных — увеличивается (фото).

Большая разница между длиной ворсинок и глубиной крипт ассоциируется с лучшим усвоением питательных веществ, снижением ферментации в желудочно-кишечном тракте, повышением иммунитета и скорости роста (Wu et al., 2004). Данные анализа отражены в таблице.

### Выводы

Для контроля за дисбактериозом очень важен системный подход. В числе мер профилактики — высокий уровень менеджмента, вакцинация, применение пробиотиков, органических кислот и эфирных масел. Однако первый и необходимый шаг, позволяющий снизить рост *C. perfringens* и остановить развитие дисбактериоза или некротического энтерита птицы, — опти-

**Высота ворсинок и глубина крипт при включении в рацион кукурузы и соевого шрота, мкм**

Отдел кишечника	Группа		p
	контрольная	опытная	
Двенадцатиперстная кишка	10,8	12,4	< 0,001
Тощая кишка	6,4	8,1	< 0,001
Подвздошная кишка	6,4	7,4	< 0,05

мизация питательной ценности рациона, то есть управление здоровьем кишечника.

Благодаря включению в рационы для птицы кормовой добавки Сибенза® ДП100 улучшается динамика усвоения протеина и аминокислот. Это обусловлено тем, что антипитательные факторы корма разрушаются и таким образом поддерживается равновесие в кишечной экосистеме, что важно для достижения высоких производственных показателей.

При сравнении полученных результатов (данные опытной и контрольной групп) установили, что уникальный продукт Сибенза® ДП100 обладает очевидными преимуществами. При его применении общие затраты корма сокращаются за счет гибкого подхода к использованию сырья и благодаря управлению его вариативностью (позволяет снизить уровень протеина в корме или увеличить в рационе долю более дешевых ингредиентов, содержащих много трудноусвояемого протеина). За счет грамотного использования добавки можно повысить рентабельность хозяйств. **ЖР**

**Представительство компании «Новус Европа С.А./Н. В.» (Бельгия) в Москве**

**Тел.: +7 (495) 660-88-96  
Факс: +7 (495) 660-88-95  
www.novusint.com/ru-ru**