

# Эффективность GroPro доказана на практике

## Включаем автолизат клеток дрожжей в рационы для поросят

Сюй ЦЗЕ, старший инженер отдела кормления животных

Angel Yeast Co., Ltd

Марат СУШИНСКИЙ, кандидат биологических наук, эксперт по технологии кормления

Илья ЗОРЬКИН, главный ветеринарный врач

ООО «Ангел Ист Рус»

Статья публикуется в редакции фирмы

**В технологическом процессе выращивания свиней рост и развитие поросят-отъемышей является наиболее важным и определяющим этапом. В этот период у поросят высокая динамика роста, очень быстрый обмен веществ, но пищеварительная система развита слабо. После отлучения от свиноматки и перехода с питания материнским молоком на комбикорм секреция желудочного сока недостаточна, ферментативная система находится в стадии развития, а сами ферменты имеют низкую активность. Поэтому поросята обладают слабой способностью переваривать и усваивать питательные вещества, а их организм неустойчив к антигенным компонентам корма. Часто это вызывает аллергические реакции.**

### Причины диарей в послеотъемный период

Лишившись питания материнским молоком, они реактивно теряют защиту материнскими антителами, в результате устойчивость животных к патогенам резко снижается. На практике это приводит к увеличению числа случаев возникновения диарей. Поэтому требования к составлению рационов для поросят-отъемышей крайне строгие, особенно в части выбора кормовых ингредиентов, в первую очередь — источников белка.

Для производителей выбор источника белка должен быть комплексно рассмотрен: с точки зрения его усвояемости, вкусовых качеств, функциональности и биологической безопасности. Это является базой для даль-

нейшего научно обоснованного расчета рациона. Традиционные белковые добавки животного происхождения, такие как высушенный аэрозольной сушкой протеин плазмы крови (SDPP) и рыбная мука, обладают хорошими вкусовыми качествами и высокой усвояемостью. Однако они должны проходить сложный входной контроль по безопасности, а нестабильные поставки и частый перерасчет рационов могут нанести вред выстроенной системе кормления.

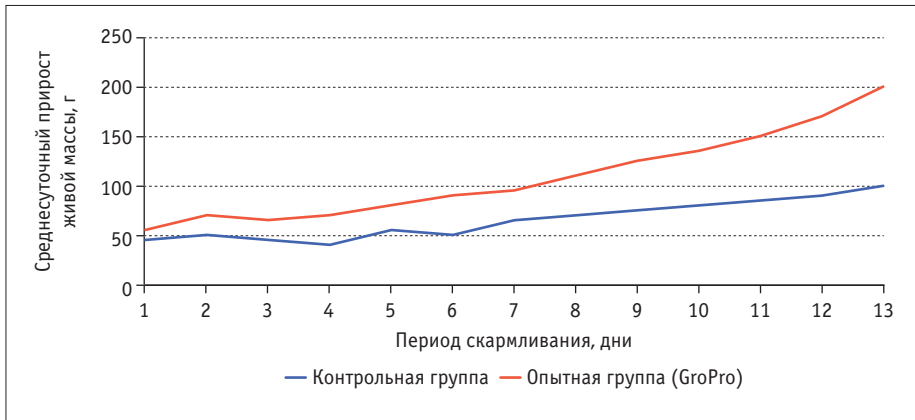
В нынешней сложной ситуации с африканской чумой свиней источник белка животного происхождения особенно увеличивает риск заражения поросят. Белковые компоненты растительного происхождения также имеют некоторые особенности их использо-

вания. Иногда неудовлетворительные вкусовые качества, низкая усвояемость и содержание антипитательных факторов являются преградой к их применению.

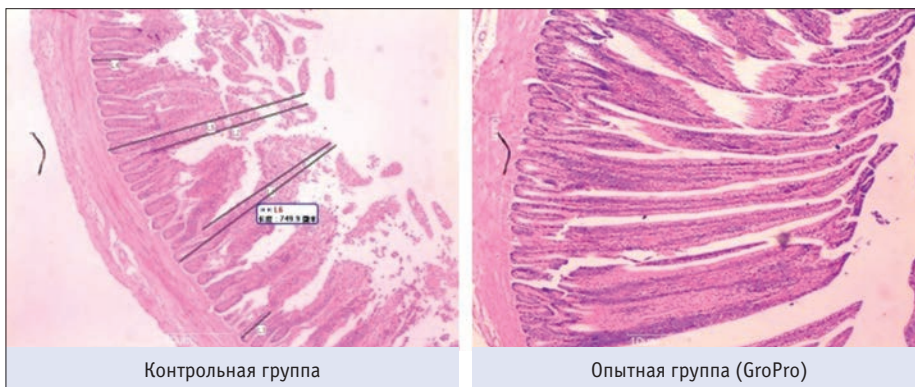
Дрожжевые продукты для кормовой индустрии с годовым объемом производства более 1 млн т являются хорошей альтернативой для их применения в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы. GroPro представляет собой 100%-й автолизат дрожжевых клеток *Saccharomyces cerevisiae* (M205124), разработанный учеными Angel Yeast. Это высококачественный продукт, содержащий более 65% протеина и не менее 8% нуклеиновых кислот. Доказано на практике, что GroPro является идеальным ингредиентом в стартерных комбикормах для моногастричных животных. Особенно он широко используется в качестве функционального источника белка в корме для поросят-отъемышей.

### Функции и характеристики GroPro

В свиноводстве большое значение имеет такой аспект, как аппетитность корма. GroPro богат аминокислотами ароматического ряда (гистидин, фенилаланин, триптофан, тирозин), нуклеотидами, короткоцепочечными пептидами, глутаминовой кислотой и другими веществами, которые интегрированно усиливают привле-



**Рис. 1. Среднесуточное потребление корма поросятами при включении GroPro в рацион**



**Рис. 2. Влияние GroPro на здоровье кишечника поросят**

Показатель	Группа	
	контрольная (основной рацион + высушенный протеин плазмы крови)	опытная (основной рацион + GroPro)
Высота ворсинок	74,98 <sup>a</sup>	72,7 <sup>a</sup>
Глубина крипт	54,56 <sup>a</sup>	52,28 <sup>a</sup>
Соотношение между высотой ворсинок и глубиной крипт	1,37 <sup>a</sup>	1,39 <sup>a</sup>

Примечание: a — достоверная разница между показателями ( $p < 0,05$ ).

Показатель	Содержание, %
Сырой протеин	51,26
Свободные аминокислоты	11,64
Короткоцепочечные пептиды	37,49
Соотношение между свободными аминокислотами, короткоцепочечными пептидами и сырым протеином	95,84

кательный запах корма, подчеркивают его вкус. Исследования показали, что добавление 2% GroPro в рацион может значительно увеличить среднесуточное потребление корма поросят (рис. 1).

**Укрепление здоровья кишечника поросят**

Для поросят очень важным фактором в первые дни после отъема является нормальное развитие кишечника и установление его здоровой экосисте-

мы. Однако в этот период собственная способность синтезировать нуклеотиды у животных недостаточна. GroPro может в значительной степени восполнять нуклеотиды как строительные блоки нуклеиновых кислот и способствовать динамичному развитию кишечника (рис. 2).

Кроме того, олигосахариды и маннаны в составе GroPro модифицируют микрофлору кишечника. Снижается патогенная нагрузка, повышается количество полезных бифидо- и лактобактерий. Исследования показали, что добавление GroPro в рацион поросенка может значительно улучшить морфологию его кишечника, а следовательно, повысить его функциональность (табл. 1).

**Укрепление иммунитета поросят**

Активные вещества в составе GroPro ( $\beta$ -глюканы, маннаны и нуклеотиды) ускоряют созревание иммунных клеток, активируют иммунный ответ организма и повышают устойчивость поросят к различным заболеваниям. Это — наиболее важные факторы, способствующие профилактике и лечению диареи в послеотъемный период.

**Усвояемость GroPro в организме поросят**

Входящие в состав добавки GroPro белковые компоненты представляют собой преимущественно низкомолекулярные пептиды и свободные аминокислоты (табл. 2). Вот почему усвояемость GroPro в организме поросят достигает 90%.

Результаты тестов подтвердили, что переваримость аминокислот GroPro и протеина плазмы крови в нижнем отделе подвздошной кишки поросят-отъемышей практически не различается (табл. 3).

**Программа использования GroPro в кормлении поросят**

Высушенный аэрозольной сушкой протеин плазмы крови (SDPP) является широко используемым источником белка в кормах для животных. Однако, учитывая биологические риски, он все реже используется в кормах для свиней. Функциональность и характеристики GroPro аналогичны SDPP.

Таблица 3

**Переваримость аминокислот в нижнем отделе подвздошной кишки поросят-отъемышей, %**

Показатель	GroPro	Высушенный протеин плазмы крови	Разница
Сырой протеин	90	81	+9
Аргинин	97	91	+6
Гистидин	89	87	+2
Изолейцин	88	85	+3
Лейцин	87	87	—
Лизин	94	87	+7
Метионин	84	84	—
Цистеин	72	85	-13
Фенилаланин	82	86	-4
Тирозин	79	76	+3
Треонин	74	80	-6
Триптофан	87	92	-5
Валин	89	82	-7

Таблица 4

**Влияние GroPro на рост поросят-отъемышей**

Показатель	Группа	
	контрольная (основной рацион + высушенный протеин плазмы крови)	опытная (основной рацион + GroPro)
Живая масса, кг:		
в начале исследования	6,71	6,7
в конце исследования (на 14-й день)	10,38	10,97
Среднесуточное потребление корма, г	431,46	459,84
Среднесуточный прирост живой массы, г	261,9	304,17
Конверсия корма	1,65 <sup>a</sup>	1,39 <sup>b</sup>

Примечание: a и b — достоверная разница между показателями (p < 0,05).

Таблица 5

**Продуктивность поросят-отъемышей**

Показатель	Группа		Разница
	контрольная (основной рацион)	опытная (основной рацион + GroPro)	
Среднесуточное потребление корма, г	382	407	+25
Среднесуточный прирост живой массы, г	217	253	+36
Конверсия корма	1,76	1,62	-0,14

Поэтому автолизат дрожжей GroPro в полной мере (в зависимости от ассортимента сырья) или частично может заменить SDPP в рационах для поросят. Последние результаты показывают: рацион с 3% GroPro способен улучшить привлекательность корма для животных, повысить его поедаемость и, как следствие, положительно влиять на динамику роста поросят (табл. 4).

При проведении исследований мы оценили эффективность скармливания поросьятам комбикормов без высушенного методом аэрозольной сушки протеина плазмы крови и кормосмесей с автолизатом клеток дрожжей (его доля составляла 1,5% от массы рациона). Было установлено, что при добавлении GroPro увеличилось потребление корма и, соответственно, улучшились основные зоотехнические показатели (табл. 5).

GroPro — экологичный продукт, который производят промышленным способом в больших объемах, а технология получения этой добавки постоянно совершенствуется. GroPro имеет большой потенциал применения в свиноводстве. Специалисты рекомендуют включать автолизат клеток дрожжей в кормосмеси для свиней разных возрастных групп, чтобы не только свести к минимуму риск возникновения диареи у поросят, но и повысить уровень биологической безопасности на предприятии.

При использовании обладающей функциональными свойствами добавки GroPro существенно снижается себестоимость продукции, а сельхозпроизводители стабильно достигают высоких показателей. ЖР

**СПРАВКА**

Angel Yeast Co., Ltd — международная биотехнологическая компания, известный в мире производитель высококачественных дрожжей для хлебобулочной, пищевой, спиртовой и фармацевтической промышленности, а также для производства вина и биотоплива.

Angel Yeast Co., Ltd доверяют более чем в 150 странах. Одно из важных направлений деятельности компании — производство специализированных дрожжей для сельского хозяйства. Эту задачу решает подразделение Angel Animal Nutrition.

Fubon — торговая марка Angel Animal Nutrition. Этот бренд совершенствуют свыше 600 научных сотрудников, все инновации быстро внедряются в производство. В фундаментальные и прикладные исследования компания ежегодно инвестирует более 50 млн долл.

Angel Yeast Co., Ltd прошла сертификацию по стандартам ISO 9001, ISO 22000, HACCP, GMP, KOSHER (OU), MUI Muslim HALAL, BRC и SEDEX. Во многих странах мира подтверждена эффективность продуктов компании. В Российскую Федерацию и государства Таможенного союза ЕАЭС их доставляют из Китайской Народной Республики или из Липецкой области, где расположено дочернее предприятие Angel Yeast Co., Ltd — ООО «Ангел Ист Рус».



ООО «Ангел Ист Рус»  
[www.angelyeast.ru](http://www.angelyeast.ru)  
[www.vk.com/angelyeast](https://www.vk.com/angelyeast)  
 Тел.: +7 (910) 250-51-01

## ГроПро (GroPro)

Функциональные нуклеиновые кислоты, пептиды и легкодоступный белок для молодых животных



### Сель Ист

Натуральный источник Бета-глюкана и Маннанолигосахаридов



### Актив Ист +

Специальные живые дрожжи для жвачных животных



### Селениум Ист

Эффективный антиоксидант с высокой биодоступностью



### Бета Глюкан

Натуральный усилитель иммунитета



### Актив Ист R+

Термостабильные живые дрожжи для гранулированных кормов



Функциональный протеин



Альтернатива антибиотикам



Пребиотики для животных



Пробиотики



Сорбент



Органическая форма

e-mail: wanlf@angelyeast.com



panov.v@angelyeast.com

sushin.m.m@angelyeast.com

mob: +7 915 851 47 46

+7 910 250 51 01

web: angelyeast.ru

