

ВЫБИРАЕМ

СУХУЮ МОЛОЧНУЮ СЫВОРОТКУ



Виорел МАРКУЛЕСКУ, директор по продажам и технической поддержке
Компания «СЭЙФИД»

Увеличения количества поросят, получаемых от одной свиноматки за опорос, нередко достигают за счет снижения возраста отъема. Так поступают, например, на фермах Дании, где отнимают по 40 поросят в год. Следствием этого становится низкий вес гнезда при рождении и появление на свет слабого потомства, неспособного набрать оптимальную живую массу к отъему. Чтобы получать прибыль, особое внимание необходимо уделять кормлению молодняка в престартерный и стартерный периоды.

Уникальный источник питательных веществ

Пищеварительная система новорожденных приспособлена к перевариванию молока свиноматки, в состав которого входят легкоусвояемый молочный протеин, эмульгированные жиры и лактоза. Сразу после отъема организм животных не может полностью усвоить белки и углеводы растительного происхождения.

Молочная сыворотка, содержащая много функциональных ингредиентов, — уникальный источник питательных веществ, способствующих улучшению работы кишечника отъемышей. К тому же им очень нравится вкус продуктов из сыворотки. Поросята после отъема хорошо поедают корм, а это важнейший фактор повышения их выживаемости и увеличения приростов живой массы.

Преимущества продуктов на основе молочной сыворотки:

- оптимальное сочетание высококачественных белков, лактозы, биологически активных компонентов, минералов и витаминов;
- превосходная растворимость;
- отсутствие антипитательных факторов;
- отличный вкус и легкая усвояемость.

Применение добавок на основе молочной сыворотки способствует:

- хорошему потреблению корма непосредственно после отъема;
- улучшению работы пищеварительной системы и повышению продуктивности;
- увеличению числа здоровых поросят на свиноматку в год.

По составу сывороточные продукты идентичны молоку. Они содержат цен-

ный нутриент — лактозу (молочный сахар) — важный источник энергии в рационе, повышающий абсорбцию кальция в кишечнике. Благодаря своим отличным функциональным свойствам добавки на основе сыворотки как нельзя лучше подходят для кормления молодняка, особенно при раннем отъеме.

Лактоза легко преобразуется в лактазу — фермент, ассоциированный с эпителием пищеварительного тракта, а также в моносахара галактозу и глюкозу, обогащающие энергией не только эпителиальные клетки кишечника, но и все ткани организма, включая мышцы. Молочнокислые бактерии используют лактозу в качестве легкодоступного субстрата для ферментации молочной кислоты, которая регулирует pH кишечника, компенсируя недостаток кислоты в желудочном соке новорожденных. Кроме того, молочная кислота подавля-



ет рост патогенных бактерий и обеспечивает организм обменной энергией.

В желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) отъемышей входящая в состав молочной сыворотки лактоза ферментируется микроорганизмами и служит для них субстратом. В результате микрофлора ЖКТ быстро нормализуется, что способствует стабильному функционированию пищеварительной системы поросят.

Сывороточные белки содержат все необходимые аминокислоты и почти полностью усваиваются в тонком кишечнике, предотвращая нежелательную ферментацию протеина (протеолиз) в его толстом отделе. В сыворотке есть иммуноглобулин А, лактоферрин, лактопероксидаза, инсулин и инсулиноподобный фактор. Белки β -лактоглобулин и α -лактальбумин участвуют в абсорбции витаминов и минералов.

Сывороточные продукты и их характеристики

Сывороточные продукты хорошего качества обычно бывают кремового и бело-кремового цвета, имеют приятный вкус, поскольку их бережно обрабатывают в тщательно контролируемых условиях. В результате получаются порошки с почти 100%-й растворимостью, не образующие осадка при смешивании с водой. Белок молочной сыворотки обладает эмульгирующими свойствами, которые улучшают растворимость других питательных компонентов комбикормов. Ниже приведены наиболее важные характеристики продукта из молочной сыворотки высокого качества.

Форма лактозы в продукте

В природе существует две доступные формы лактозы: моногидрат лактозы и безводная лактоза. Моногидрат лактозы содержит около 5% жидкости в молекуле. Это делает конечный продукт более гигроскопичным, что приводит к риску образования комков. В безводной лактозе жидкости нет, поэтому сухая молочная сыворотка получается более сыпучей, а значит, простой в использовании.

Следует отметить, что лишь немногие компании указывают, какой тип лактозы содержится в их продукте. И чтобы не платить за воду по цене порошка молочной сыворотки, очень важно проанализировать стоимость добавки и реальный уровень лактозы в ней.

Сыпучесть

Сывороточные изделия доступны в различном диапазоне физико-химических параметров, которые подбирают в соответствии с требованиями, предъявляемыми к готовому корму. Многие производители комбикормов предпочитают сухие, нелипкие продукты, не образующие комков в силосах. Управляя кристаллизацией перед сушкой, оператор может производить добавки с низкой гигроскопичностью и превосходной сыпучестью, что при правильном соединении с другими ингредиентами обеспечивает идеальную, не слипающуюся массу готового корма.

Эффективная предварительная кристаллизация лактозы в продуктах из молочной сыворотки, выполненная перед сушкой методом распыления, улучшает физические свойства конечного изделия и гарантирует его низкую гигроскопичность.

Растворимость

Порошок из молочной сыворотки должен легко и без остатка растворяться в теплой воде. Трудности при растворении указывают на чрезмерную обработку продукта или присутствие в нем посторонних примесей, что свидетельствует о фальсификации.

Сладкая или кислая сыворотка?

На основании множества исследований можно сделать вывод, что высоко-

качественная сладкая сыворотка по вкусовым свойствам неизменно превосходит кислую с аналогичной спецификацией. Это объясняется тем, что при использовании сладкой сыворотки поедаемость корма улучшается. К тому же в сладкой молочной сыворотке меньше минеральных веществ.

Химические анализы

Очень важно тщательно проверять, соответствует ли содержание каждого нутриента уровню, заявленному производителем. В таблице 1 приведен химический состав некоторых продуктов из молочной сыворотки, доступных на российском рынке.

Отметим, что способ определения химического состава имеет большое значение для оценки характеристик кормовых добавок. К сожалению, анализ проводят далеко не все, а если и выполняют, то не указывают, каким способом.

Например, для определения содержания лактозы можно использовать методы высокоэффективной жидкостной хроматографии, Люффа-Шурла, Лейна-Эйна, NIR, а также иммуноферментный анализ (ИФА). Вы должны быть уверены: результаты исследований не будут идентичны. Экспериментально доказано, что химический анализ — не самая важная составляющая оценки ожидаемых результатов при применении продукта и при прогнозировании приростов живой массы.

Таблица 1

Химический состав продуктов из молочной сыворотки

Химический состав, %	Продукт					
	А	В	С	Д	Е	Ф
Протеин	10	30,5	40	38	37,5	18
Жир	1	9,5	3	1,7	8	18
Клетчатка	1	0,1	3	1,8	2,5	
Зола	10	6,5	9,8	8,5	6,5	
Влажность	5		8	5,9	6	
Лактоза	60		30	20	24	40
Всего	87	46,6	93,8	75,9	84,5	76
Углеводы			40			
Всего			103,8			

Таблица 2

Эффективность экспериментального рациона в сравнении с контрольным

Источник 10%-й молочной сыворотки, номер	Живая масса, %	Среднесуточный прирост живой массы, %	Среднесуточное потребление корма, %	Конверсия корма, %
1	6,1	18,5	6	- 8,4
2	1,5	4,6	- 1,2	- 3,1
3	3,4	10,8	3,5	- 4,6
4	1,1	4,6	1,2	- 1,3
5	6,1	18,5	11	- 3,8
6	3,4	10,8	7	- 2,3
7	2,3	7,7	1,2	- 3,8

Следовательно, для получения результатов достаточно обеспечивать стабильность рецептуры. Это подтвердили данные опыта, проведенного Bergstrom et al. в 2007 г. В **таблице 2** отражены показатели продуктивности поросят при использовании семи различных источников молочной сыворотки.

Уровень минералов

Сера и натрий — крайне нежелательные компоненты сыворотки. Содержание серы варьирует в пределах 0,03–4,3% на 1 кг сухого вещества. Чем больше этого элемента в продукте, тем выше риск возникновения секреторной диареи у поросят. Безопасная концентрация сульфата в комбикорме — менее 0,25% кормовой базы. Специалисты установили: чем ниже уровень минералов, тем лучше.

Цвет

Типичный цвет высококачественной сыворотки — бело-кремовый, но иногда она может приобретать желтый оттенок, что обусловлено большим количеством каротина в молоке. Коричневый

цвет всегда свидетельствует о чрезмерной термической обработке и реакции Майяра, в результате которой снижается питательность продукта и, как правило, ухудшается его поедаемость. Поэтому высушивание сыворотки распылением — наиболее приемлемый метод ее обработки.

Вкус

Молочная сыворотка высокого качества имеет приятный вкус. Оцените продукт по разным параметрам, но перед тем, как принять решение о покупке, понаблюдайте, понравится ли он вашим пороссятам. При этом будьте особенно осторожны, тщательно балансируйте экспериментальный рацион по белку, аминокислотам, лактозе и натрию, поскольку все эти параметры отличаются в различных источниках молочной сыворотки.

Рекомендации

Сравнивайте цены продуктов в пересчете на безводную лактозу. Выбирайте производителя, выпускающего сухую сыворотку по технологии высушива-

ния распылением (она лучше аналогов). Тщательно проверяйте органолептические характеристики продукта, поинтересуйтесь, какие методы использовали при оценке его химического состава. Убедитесь, что добавка не представляет собой смесь компонентов, качество которых трудно проконтролировать. Воздержитесь от приобретения сыворотки, не растворяющейся в теплой воде полностью. Перед началом широкого использования продукта в хозяйстве проверьте его эффективность на небольшой группе животных. **ЖР**

ООО «СЭЙФИД» / SAFEED LLC
125080, Москва,
Волоколамское ш., д. 2
Тел.: +7 (495) 640-39-96
E-mail: office@safeed.ru
www.safeed.ru



РЕЙТИНГ КРУПНЕЙШИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СВИНИНЫ В РФ ПО ИТОГАМ 2016 ГОДА*

№ п/п	Организация	Подтвержденный факт производства свинины на убой в живом весе в 2016 г., тыс. т	Доля в общем объеме промышленного производства** в РФ, %
1	АПХ «Мираторг»	409	11,5
2	ГК «Русагро»	190,02	5,3
3	ГК «Черкизово»	184,77	5,2
4	ООО «ГК Агро-Белогорье»	164,62	4,6
5	ООО «Великолукский свиноводческий комплекс»	131,02	3,7
6	ООО «Агропромкомплектация»	115,72	3,3
7	АО «Сибирская Аграрная Группа»	111,4	3,1
8	ООО «КОПИТАНИЯ»	98,54	2,8
9	ООО «Агрофирма Ариант»	89,12	2,5
10	ГК «АГРОЭКО»	82	2,3
11	ООО «Агропромышленная корпорация ДОН»	75,49	2,1
12	ГК «Останкино»	71,07	2
13	ООО «Белгранкорм»	65,85	1,9
14	АВК «Эксима»	64	1,8
15	ООО «КОМОС ГРУПП»	52,64	1,5
16	ООО «Камский Бекон»	48,54	1,4
17	Агрохолдинг «Талина»	46,8	1,3
18	ООО «Управляющая компания Таврос»	46,73	1,3
19	ООО «ПРОДО Менеджмент»	44,61	1,3
20	ООО «Коралл»	43,84	1,2
Итого:			
20 крупнейших предприятий		2 135,75	60,1
Остальные		1 420, 05	39,9

* По данным на 14.02.2017.

** Промышленное производство свинины в РФ включает в себя объемы производства в сельхозорганизациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Рейтинг подготовлен Национальным союзом свиноводов
www.nssrf.ru