

# Calf Notes.com

## Заметка о телятах №91. Пробиотики в программах кормления телят

Кишечные бактерии — неотъемлемый компонент иммунной системы кишечника. В основе кишечного гомеостаза лежит баланс между функциями всасывания (питательные вещества, ионы), секреции (ионы, IgA) и барьерной функцией кишечного эпителия для защиты от патогенов и макромолекул. Кишечник, особенно толстый кишечник, колонизирован разнообразной популяцией бактерий, выполняющих множество функций, что в свою очередь способствует протеканию многих из этих функций. Нарушение такого сбалансированного гомеостаза приводит к возникновению хронических воспалений, диарее и заболеваниям. Нормальная кишечная микрофлора имеет решающее значение для поддержания здоровья. Важнейшая из ее функций — «вытеснить» патогенные бактерии и не дать им закрепиться в кишечнике. Когда животное подвергается значительному стрессу, рост нормальных кишечных бактерий нарушается. А это способствует росту потенциально болезнетворных микроорганизмов, тем самым увеличивая риск заболевания.

Теория, объясняющая полезное действие бактерий-пробиотиков, довольно проста. Кишечный баланс нарушается вследствие воздействия какого-то неблагоприятного фактора. Нарушается рост нормальных «симбиотических» бактерий (особенно молочнокислых бактерий). Поступление в организм бактерий из внешнего источника повышает вероятность того, что эти привнесенные извне бактерии закрепятся в кишечнике, тем самым снижая вероятность закрепления патогенов. Пробиотические продукты относительно недороги и доступны, поэтому они входят в состав множества разных типов и видов комбинированных препаратов.

Результаты исследований о целесообразности добавления пробиотиков в рацион телят в раннем возрасте неоднозначны. В одних случаях эксперименты свидетельствовали об улучшении показателей животных, в других — об отсутствии эффекта от добавления пробиотиков. Вероятно, что, как и в случае с потенциальными заменителями антибиотиков, эффект зависит от внешних условий. Кроме того, выбор конкретных бактерий, возможно, тоже играет свою роль. Эксперименты с характерными для кишечника бактериями (особенно *Lactobacilli* и *Bifidobacterium*) продемонстрировали более высокий результат по сравнению с другими бактериями (например, *Bacillus subtilis*).

Таблица 1. Показатели телят, получавших заменитель цельного молока (ЗЦМ) с пробиотиками и без них

Показатель	Заменитель молока			Стандартная ошибка (SEM)
	Контроль	Про 1 *	Про 2 *	
Кол-во телят	15	15	15	...
МТ, кг				
день 0	46,4	47,5	46,3	0,6
день 56	71,8	79,3	77,2	1,3
Прирост МТ, г/день	454 <sup>a</sup>	568 <sup>b</sup>	552 <sup>b</sup>	17
ПСВ, г/день **	1 046	1 170	1 134	24
Привес: кол-во корма, г/кг **	422 <sup>a</sup>	476 <sup>b</sup>	483 <sup>b</sup>	22

Источник: Abe et al., 1995.

\* Про 1 = добавка *Bifidobacterium pseudolongum* к ЗЦМ. Про 2 = добавка *Lactobacillus acidophilus* к ЗЦМ.

\*\* Общее потребление СВ и отношение прироста к кол-ву корма.

<sup>a,b</sup> Средние различаются,  $P < 0,05$ .

В работе Abe et al. (1995) сообщается о повышении показателей животных (улучшение показателей кала, ускорение роста) при использовании пробиотиков (*Lactobacillus acidophilus* и *Bifidobacterium pseudolongum*). В то же время авторы другой работы, Harp et al. (1996), пришли к выводу, что кормление пробиотиками телят, зараженных *Cryptosporidium parvum*, не оказало влияния на показатели кала или выделение ооцист у телят молочных пород. Об отсутствии эффекта от добавления пробиотиков на здоровье или рост телят говорится также в работе

Morrill et al. (1995). Некоторые исследователи предполагают, что пробиотики способны снизить уровень выделения зоонозных патогенов, таких как *E. coli* O157H7 (Ohya et al., 2000; Zhao et al., 1998).

В хозяйствах пробиотики зачастую используются неправильно. Поскольку пробиотики — это живые бактерии, обращаться с ними следует осторожно для поддержания их жизнеспособности. В контексте обеспечения жизнеспособности очень важен срок годности. Кроме того, на жизнеспособность бактерий может влиять температура хранения. Наконец, важно не забывать, что пробиотики — это бактерии, и добавление пробиотиков к лечебным заменителям молока противоречит самой цели включения пробиотиков!

Можно ли с помощью пробиотиков укрепить здоровье или ускорить рост телят? Точно неизвестно. Вероятность получить результат зависит от нескольких факторов, включая качество управления хозяйством, уровень стресса, которому подвергаются телята в период выпойки молоком, и того, насколько сильному воздействию подвергаются или как сильно повреждаются в результате стресса нормальные бактерии. Кроме того, обращение с пробиотиком во время хранения, смешивания и кормления также повлияет на результат (если он будет). В то же время, судя по данным имеющихся исследований, есть неплохие шансы добиться положительной динамики. Многие производители скота молочного направления, с которыми я общался, отмечали хороший эффект от кормления телят пробиотиками, особенно перед отъемом. Добавление пробиотиков в рацион телят в раннем возрасте представляется разумным подходом с точки зрения обеспечения здоровья кишечника и снижения зависимости от антибиотиков.

## Ссылки

- Abe, F., N. Ishibashi, and S. Shimamura. 1995. Effect of administration of Bifidobacteria and lactic acid bacteria to newborn calves and piglets. *J. Dairy Sci.* 78:2838-2846.
- Harp, J. A., P. Jardon, E. R. Atwill, M. Zylstra, S. Checel, J. P. Goff, and C. De Simone. 1996. Field testing of prophylactic measures against *Cryptosporidium parvum* infection in calves in a California dairy herd. *Am. J. Vet. Res.* 57:1586-1588.
- Morrill, J. L., J. M. Morrill, A. M. Feyerherm and J. F. Laster. 1995. Plasma proteins and a probiotic as ingredients in milk replacer. *J. Dairy Sci.* 78:902-907
- Ohya, T., T. Marubashi, and H. Ito. 2000. Significance of fecal volatile fatty acids in shedding of *Escherichia coli* O157 from calves: experimental infection and preliminary use of a probiotic product. *J. Vet. Med. Sci.* 62:1151-1155.
- Zhao, T., M. P. Doyle, B. G. Harmon, C. A. Brown, P. O. Mueller, and A. H. Parks. 1998. Reduction of carriage of enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157:H7 in cattle by inoculation with probiotic bacteria. *J. Clin. Microbiol.* 36:641-647.

Таблица. 2. Рост телят, получавших заменитель цельного молока (ЗЦМ) с пробиотиками и без них

Показатель	Заменитель молока		
	Контроль	Пробиотик	Стандартная ошибка (SEM)
МТ, кг			
день 0	42,0	41,8	1,8
день 42	52,8	51,9	1,1
Прирост МТ, г/день	257	240	20
СПСВ, г/день *	581	590	48

Источник: Morrill et al., 1995.

\* ПСВ для стартера.

**Автор: д-р Джим Кигли (9 февраля 2003 года).**

© Д-р Джим Кигли, 2003

**Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)**