

ДРОЖЖЕВЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ ХОРОШЕГО СТАРТА МОЛОДНЯКА ЖИВОТНЫХ

П. БИЗЕСТИ, продукт-менеджер по КРС, компания Leiber GmbH, Германия

Основным требованием для высоких продуктивности и фертильности, а также долголетия животных является успешный период выращивания молодняка. И этому этапу следует уделять особое внимание. Например, телята в первые недели жизни сильно подвержены кишечным и респираторным заболеваниям из-за не полностью сформированной иммунной системы. Вред животному могут нанести влажный и холодный климат, эмоциональный или социальный стресс. Различные инфекционные агенты, такие как кишечная палочка, ротавирус и коронавирусы, а также криптоспоридии, могут быстро размножиться и приводить к дисбалансу микробиоты в желудочно-кишечном тракте.

В дополнение к правильному использованию молозива, биобезопасности и другим профилактическим мерам молодняк животных должен быть обеспечен высококачественным сбалансированным кормлением. Доказано, что то, как вы кормите теленка в раннем возрасте, определяет его будущее рост и продуктивность. Из хорошо сбалансированного рациона для телят не следует исключать высокую долю легкоусвояемых компонентов, а также компонентов, стабилизирующих кишечную флору, таких как пребиотики.

Одним из эффективных средств для усиления защиты организма, улучшения микробиоты и морфологии кишечника являются натуральные пивные дрожжи *Saccharomyces (S.) cerevisiae*. При использовании кормовых добавок на основе



Рис. 1. Ассортимент дрожжей для кормления животных

таких дрожжей в заменителях молока или в стартовых рационах снижается риск возникновения расстройств пищеварительной системы. На рисунке 1 показано, насколько широк спектр дрожжей, доступных для кормления животных.

Для стабилизации pH рубца и микробиоты в корма для дойных коров обычно вводят добавки на основе цельных дрожжевых клеток — либо живые пробиотические микроорганизмы, либо инактивированные пребиотические дрожжи в сочетании с функциональной клетчаткой. Хотя так называемые производные дрожжей часто используются в кормлении телят, механизм их действия и влияние на здоровье и продуктивность животных зависят от происхождения, технологии производства и состава продукта.

Благоприятное воздействие на здоровье кишечника

В кормлении животных наиболее распространены и эффективны дрожжевые продукты на основе штамма *S. cerevisiae*. Помимо других производных дрожжей, состоящих, например, из хлебопекарных или спиртовых дрожжей, натуральные пивные дрожжи представляют большой интерес, в том числе с точки зрения их устойчивости и стабильности. Натуральные пивные дрожжи — это побочный продукт пивоварен, который очищается и перерабатывается для получения различных кормовых и пищевых продуктов.

В то время как содержимое дрожжевых клеток (дрожжевой экстракт) используется в основном в пищевой промышленности и производстве кормов для домашних животных, стенки дрожжевых клеток или их части широко применяются в рационах продуктивных животных. Помимо других ценных компонентов, таких как витамины группы В, натуральные пивные дрожжи содержат хмель, ценный продукт, который веками применяется в качестве лекарственного растения. Например, он оказывает успокаивающий, бактериостатический и антиоксидантный эффекты. Согласно исследованиям *in vitro* профилактическое использование хмеля может привести к подавлению грамположительных патогенов. Кроме того, в клеточных стенках пивных дрожжей, каковым является **Biolex® MB40**, высокое содержание маннанолигосахаридов (МОС) и (1,3)-(1,6)-β-глюканов. Очевидно, что МОС служат питательной средой для таких полезных бактерий, как лактобациллы и бифидобактерии,

Более 65 лет компания Leiber GmbH занимается переработкой побочных продуктов пивоваренных заводов для получения специализированных дрожжевых продуктов высокого качества с маркировкой «Сделано в Германии» — от чистых натуральных дрожжей до компонентов из стенок дрожжевых клеток. Leiber предлагает устойчивые и индивидуальные решения для кормовой и пищевой промышленности по всему миру.

в кишечнике. Biolex MB40 усваивается умеренно и избирательно, особенно в дистальном отделе толстой кишки. Среди других эффектов наблюдалось значительное увеличение уровня пропионата и бутирата. Кроме того, МОС связывают определенные грамотрицательные патогены и токсины. Исследование *in vitro* в Берлинском университете показало, что пивные дрожжи компании Leiber значительно снижают адгезию патогенов колиформы и сальмонеллы к эпителиальным клеткам кишечника — соответственно на 30 и 50%.

Положительное влияние на здоровье кишечника телят, ягнят и поросят было подтверждено в нескольких испытаниях. Например, в опыте на поросятах в Таиланде Biolex MB40 в дозе 0,1% способствовал снижению частоты случаев диареи в период их выращивания на 30%. В другом эксперименте, проведенном в Иране с участием 75 телят голштинской породы, при вводе Biolex MB40 в дозировке 5 г в заменитель молока или 0,1% в стартовый корм сократилось количество дней диареи и улучшились показатели кала. Вместо 6,4 дней, как в контрольной группе, она продолжалась только 2,3 дня в двух опытных группах. В результате улучшения баланса микробиоты наблюдались более высокие прибавки в весе у телят, которые получали корм с пребиотиком.

Содержащиеся в стенках дрожжевых клеток (1,3)-(1,6)-β-глюканы, как известно, стимулируют иммунную систему молодняка или подверженных стрессу животных. Данные, представленные в таблице, свидетельствуют, что Biolex MB40 улучшает гуморальный иммунитет ягнят. Это научное исследование, проведенное в Польше, показало повышенные активность лизоцима и содержание β-глобулина.

Влияние Biolex MB40 на гуморальный иммунитет ягнят

Показатели сыворотки крови	Группа	День исследования			
		1-й	15-й	30-й	60-й
Активность лизоцима, мг/л	Контрольная	0,79 ± 0,08	0,79 ± 0,09	0,77 ± 0,08	0,81 ± 0,06
	Biolex MB40	0,79 ± 0,06	1,09 ± 0,09*	1,14 ± 0,06*	1,17 ± 0,04*
Содержание β-глобулина, г/л	Контрольная	30,22 ± 5,41	33,17 ± 2,83	31,61 ± 1,27	30,67 ± 3,13
	Biolex MB40	34,11 ± 6,81	36,44 ± 5,82	35,44 ± 3,87**	39,44 ± 3,83**

* $P < 0,01$, ** $P < 0,05$.

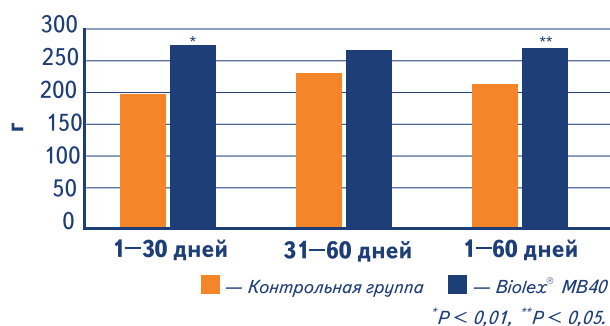


Рис. 2. Влияние Biolex MB40 на суточный прирост ягнят

Использование клеточных стенок пивных дрожжей в рационе ягнят также привело к лучшему их росту (рис. 2).

Иммуностимулирующий эффект

Дрожжевой продукт **Leiber Beta-S** состоит из высококонцентрированной формы очищенных (1,3)-(1,6)-β-глюканов. Многочисленные испытания по кормлению свидетельствуют о положительном иммуностимулирующем эффекте полученных из пивных дрожжей β-глюканов с 1,3-β-связанной основной цепью и 1,6-β-связанными боковыми цепями. Процесс их производства и метод выделения влияют на структуру β-глюканов, следовательно, и на иммунную систему. На рисунке 3 показана активация макрофагов β-глюканами пивных дрожжей в присутствии антигена в GALT (связанная с кишечником лимфоидная ткань).

Испытания на телятах в польском университете продемонстрировали положительный эффект Leiber Beta-S на неспецифический и специфический иммунный ответ за счет повышения фагоцитарной активности и пролиферации В- и Т-лимфоцитов. Активность фагоцитов, показанная на респираторном взрыве (рис. 4), повысилась уже в первые 15 дней эксперимента. Более того, пролиферация В- и Т-лимфоцитов увеличивалась в течение всего испытательного периода (рис. 5). Результаты опытов подтверждают, что Leiber Beta-S приводит иммунную систему в «активное» состояние, поэтому при попадании патогенов в организм происходит более быстрый иммунный ответ.

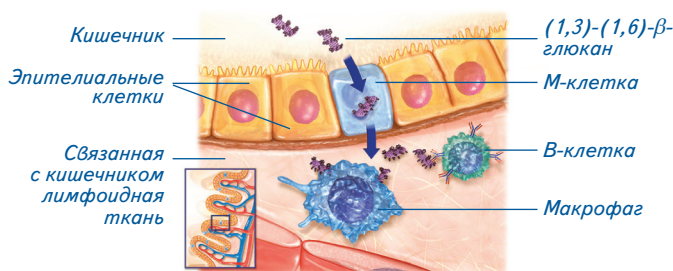


Рис. 3. Активация макрофагов β-глюканами пивных дрожжей

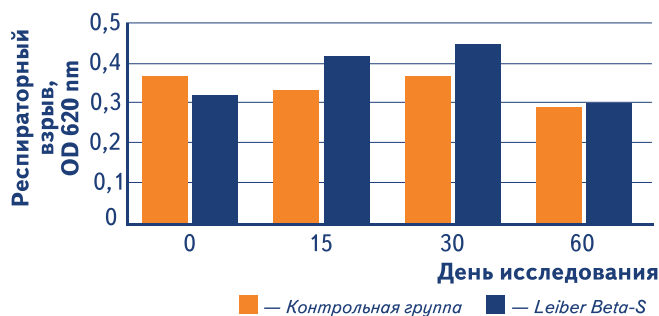


Рис. 4. Влияние Leiber Beta-S на некоторые показатели клеточного иммунитета в сыворотке крови телят

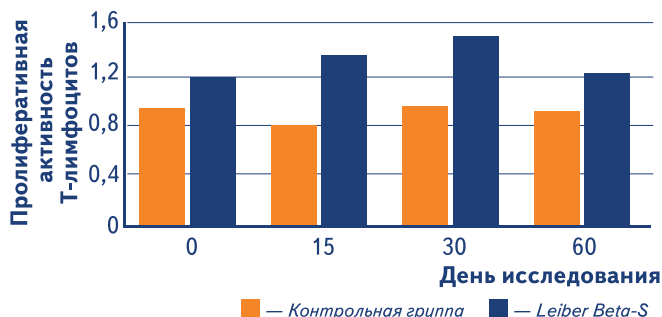
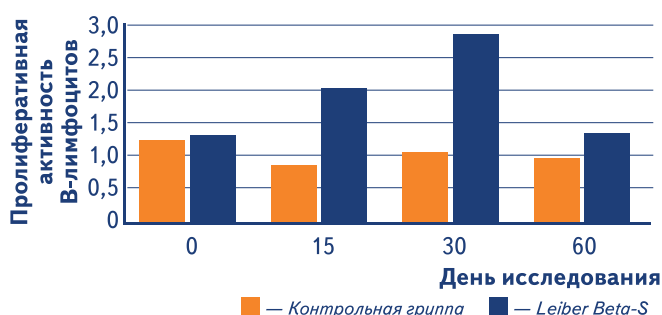


Рис. 5. Влияние Leiber Beta-S на пролиферацию В- и Т-лимфоцитов

Другое исследование, проведенное в университете в Польше, показало, что кормление овцематок 0,05% Leiber Beta-S так же положительно влияет на иммунитет их потомства. Его применение приводило к более высоким уровням β-глобулина и лизоцима в крови матери и ягненка (рис. 6) и к увеличению В- и Т-клеток (рис. 7).

По результатам исследований на мелких домашних животных (собаки) и человеке можно сделать вывод, что пероральные нерастворимые β-глюканы дрожжей способны усиливать защитные силы организма, особенно у особей с ослабленной иммунной системой. У собак, страдающих воспалительным заболеванием кишечника (ВЗК), β-глюканы пивных дрожжей снижали уровень провоспалительного ИЛ-6 и повышали уровень противовоспалительного ИЛ-10. Несколько клинических исследований на людях показывают, что у субъектов, принимавших дрожжевые

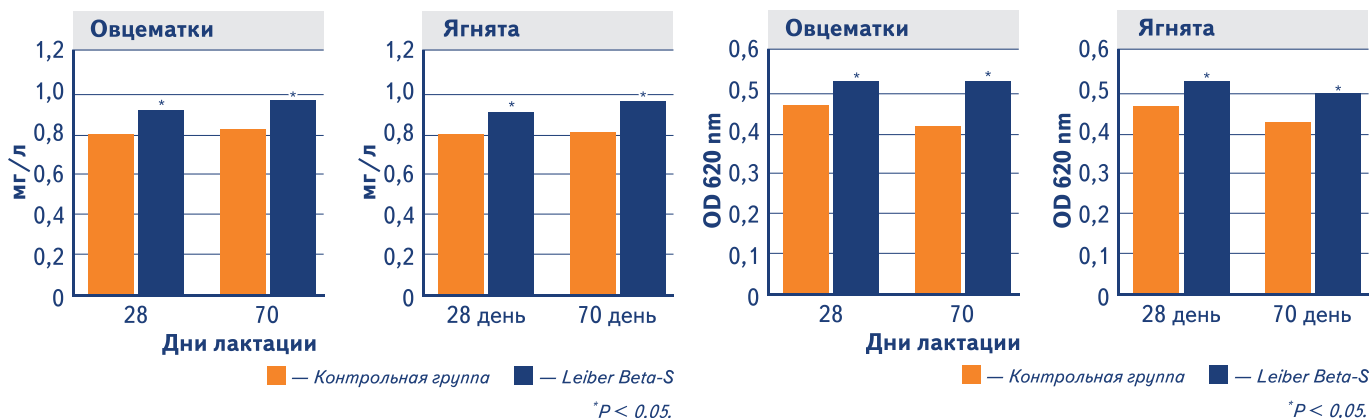


Рис. 6. Влияние Leiber Beta-S на уровень лизоцима (неспецифический, гуморальный иммунный параметр) у овцематок и ягнят

Рис. 7. Влияние Leiber Beta-S на пролиферацию Т-клеток у овцематок и ягнят

β-глобулины, снижается тяжесть симптомов инфекций дыхательных путей. Ожидается, что аналогичные положительные эффекты проявятся на молодняке или находящихся в стрессе животных, таких как телята. Однако необходимы дальнейшие исследования.

Таким образом, здоровье кишечника молодняка животных играет важную роль в их развитии и будущей продуктивности. Поскольку телята рождаются с ограниченным иммунитетом, достаточное потребление молозива необходимо для защиты новорожденных от патогенных агентов и факторов окружающей среды.

Добавление в рацион производных пивных дрожжей молодняку жвачных животных является эффективным средством для улучшения здоровья кишечника и поддержки иммунной системы. Кормовые добавки из стенок дрожжевых клеток Biolex MB40 характеризуются высоким содержанием МОС и β-глобулина. Использование их в заменителях молока или стартовых кормах приво-

дит к быстрым пребиотическим эффектам, улучшению целостности кишечника и стабилизации гуморального иммунитета. Очищенные β-глобулины в продукте Leiber Beta-S увеличивают неспецифические и специфические иммунные параметры. ■



Leiber
Excellence in Yeast



ООО «Ляйбер»

248009, Россия, Калуга, Грабцевское шоссе, д. 71

Тел: +7 (4842) 22-16-57, факс: +7 (4842) 53-82-92

e-mail: sales@leiberooo.ru, info@leibergmbh.de

p.bisest@leibergmbh.de, e.konchakova@leibergmbh.de

www.leibergmbh.de

На правах рекламы

ИНФОРМАЦИЯ



Законопроект, который предусматривает введение госпошлины за регистрацию кормовых добавок, Госдума приняла в первом чтении 10 февраля 2021 г. Проектом, внесенным в Госдуму правительством, предлагается установить госпошлину за государственную регистрацию кормовой добавки в размере 85 тыс. руб. Также планируется ввести пошлины за внесение изменений в регистрационное досье. Если для этого требуется проведение экспертизы добавки, сбор составит 34 700 руб. Когда эксперти-

за не нужна — 7700 руб. Сейчас по правилам госрегистрации лекарств для животных и кормовых добавок (приказ Минсельхоза России №48) пошлина не платится, а экспертиза добавок проводится по соглашению сторон. Такую экспертизу проводят в подведомственном Россельхознадзору ФГБУ «ВГНКИ». Как поясняется в проекте, при расчете госпошлины учитывалось среднее количество зарегистрированных добавок и проведенных экспертиз за восемь лет — с 2012 по 2019 г. Таких экспертиз было проведе-

но 2,6 тыс. Также учитывались трудозатраты специалистов ФГБУ «ВГНКИ». Предполагается, что ежегодный доход федерального бюджета от уплаты пошлины за госрегистрацию кормовых добавок составит около 26 млн руб. Другим законопроектом предлагается определить порядок госрегистрации кормовых добавок. Этот документ также приняла в первом чтении Госдума. Планируется, что оба законопроекта вступят в силу с 1 января 2022 г.
[vetandlife.ru / vizh / sobytiya / projekt-o-vvedenii-](http://vetandlife.ru/vizh/sobytiya/proekt-o-vvedenii-)