



BIOCALF

Nutrição Animal

www.kerabrasil.com.br

Fone: (54) 2521-3124 Fax: (54) 2521-3100

A LNF

Ao ser fundada em 1987, a LNF deu o primeiro passo na construção de uma empresa cujo fim primeiro é dar suporte técnico e qualificado a seus parceiros. Agregando e gerando conhecimento de forma permanente, criou um modelo de atendimento completo àqueles clientes que buscam qualidade e otimização de seus processos.

A empresa detém as mais eficientes e modernas soluções na área de biotecnologia aplicada existentes no mercado, disponibilizadas por uma equipe técnica altamente qualificada.

E como fruto dessa filosofia de trabalho, recebeu o reconhecimento do mercado e dos seus parceiros, sejam eles clientes ou fornecedores.

KERA NUTRIÇÃO ANIMAL

A Kera é um braço da LNF - Latino Americana, empresa líder nacional em aplicações biotecnológicas em diferentes áreas, e tem como objetivo atender o setor agropecuário, através do desenvolvimento e produção de aditivos probióticos para alimentação animal, inoculantes e suplementos minerais.

NOSSOS OBJETIVOS

- Desenvolver e produzir os probióticos, inoculantes e suplementos minerais mais eficientes do mercado, com sólido embasamento científico e orientados para as necessidades do cliente.
- Consolidar a Kera como referência em qualidade, resultados práticos e atendimento ao cliente;

HISTÓRIA DOS PROBIÓTICOS

Há uma longa e antiga história que mostra a ação dos probióticos na saúde humana:

Na versão persa do antigo testamento (Gênesis 18:8), Abraão debita sua longevidade ao leite fermentado que sempre consumiu.

Plínio, na sua obra “A História de Roma”(76 a.C.) recomenda a ingestão de leite fermentado no tratamento da gastroenterite.

Depois do descobrimento dos microorganismos, alguns pesquisadores como Carre (Inst. of. Phisiol. And Biochem. of Nutrition, Kiel, Germany-1998), Tissier (Symposium of Probiotics and Probiotics, Kiel, Germany), MetchniKoff (Inst. of Phisiol. and Bioch... Kiel, Germany), atribuíram os efeitos saudáveis dos probióticos à mudança da composição microbiana do intestino.

Para Metchnikoff, a ingestão de probióticos diminui a produção de toxinas pelas bactérias do intestino, o que leva a maior longevidade do seu hospedeiro.

Tissier recomendou a ingestão de Bifidobactérias como supressoras das bactérias putrefativas responsáveis pela diarreia em bebês e animais jovens.

Por outro lado, a administração de antibiótico a cobaias de laboratório, mostrou que elas se tornam mais resistentes à infecções por *Salmonella typhimurium*, *Shige lla flexneri*, e *Vibrio Cholerae*. (Bohnff etal, Freter, Collins e Carter)

Com respeito ao desenvolvimento de resistência dos microorganismos patogênicos aos probióticos, todos os estudos mostraram que esta resistência não existe.

CEPA

Origem na natureza

Deve fazer parte da flora intestinal normal e ser benéfica ao intestino.

Biossegurança

Seu consumo deve ser seguro para humanos e animais.

Propriedades Biológicas

- Atividade e Viabilidade (nas condições do intestino).
- Resistência a pH baixo.
- Resistência aos sucos gástricos, biliar e suco pancreático.

Propriedades Fisiológicas

- Aderência ao epitélio e muco intestinal e/ou aparelho urogenital (Biopelícula).
- Antagonista a agentes patogênicos (atividade anti-microbiana).
- Estimulação da resposta imune.
- Estimulação seletiva das bactérias “amigas” e supressão das bactérias danosas.
- Trazer efeitos benéficos ao intestino por sua propriedade de “barreira”.

O que é um probiótico?

De acordo com Yuan-Kun Lee, Koji Nomoto, Seppo Salimen e Sherwood Gorbael, um probiótico é uma preparação de uma ou mais cepa de bactérias vivas ou alimentos que contenham bactérias vivas (yakult) as quais produzem benefícios à saúde do seu hospedeiro, seja ele homem ou animal.

Portanto, o termo “probiótico” só se utiliza em produtos que cumpram as seguintes condições:

- ☞ ① Contenham células vivas de microorganismos;
- ☞ ② Melhoram as condições gerais de saúde de homens e animais e exerçam seus efeitos na boca, no aparelho gastrointestinal e/ou urogenital, quando adicionado aos alimentos ou em cápsulas; um exemplo de probiótico de uso humano é o medicamento Floratil.

A maior parte dos probióticos é adicionada aos alimentos. (Activia, Yacult e outros).

O benefício que um bom probiótico traz ao seu hospedeiro é:

- Promover o seu crescimento;
- Melhorar sua conversão alimentar
- Manter sua saúde geral, prevenir e curar distúrbios intestinais;
- Auxiliar a pré-digestão de fatores antinutricionais como os inibidores de tripsina e glicosinolatos;
- Colonizar o aparelho urogenital do hospedeiro.
- Aumenta a imunidade de seu hospedeiro.

Requisitos Básicos:

Para ser eficiente, o probiótico deve satisfazer os seguintes requisitos:

- Ser absolutamente seguro para o homem ou animais;
- Ser resistente na sua forma viva a condições adversas como a presença de enzimas na cavidade oral e no estômago, ácidos gástricos, sais biliares e ao suco pancreático no intestino delgado;
- Ser capaz de chegar vivo ao órgão onde se espera que atue, e ser ativo metabolicamente e/ou multiplicar-se;
- Ser resistente às práticas comuns de processamento de alimentos e tolerante a antibióticos, quando administrado com estas substâncias.
- TER NA SUA COMPOSIÇÃO A QUANTIDADE DE UFC/g SUFICIENTE PARA PRODUZIR OS EFEITOS DESEJADOS. (Este último item tem sido a maior causa real da ineficiência de algumas preparações comerciais: contagem insuficiente de UFC/g para produzir benefícios ao hospedeiro).

Probióticos Bacterianos:

São quase sempre bactérias lácticas vivas utilizadas em nutrição animal, as quais preservam a saúde do animal e/ou melhoram sua produtividade. Também se utilizam algumas cepas de leveduras.

A utilização de probióticos pelo homem é muito antiga, e intensa. O interesse por eles vem aumentando de forma contínua em função de serem uma excelente alternativa aos antibióticos, sejam estes últimos utilizados como terapia ou promotores de crescimento.

O histórico da utilização de antibióticos como fator de crescimento remonta à metade do século XX:

- 1946 – Comprovação de que sub-dosagens terapêuticas de antibióticos são capazes de aumentar a eficiência alimentar e crescimento em animais;
- USDA – Antibióticos em suínos:
90% dos concentrados fase inicial
75% dos concentrados fase crescimento
50% dos concentrados fase terminação
- Animais de fazenda – quantidade de antibióticos gastos por ano – 7,3 – 11,2 milhões de kg.

Os antibióticos apresentam 4 desvantagens principais:

- Desenvolvimento de antibiótico – resistência por parte da flora patogênica;
- Barreiras comerciais impostas por países compradores principalmente União Européia e Japão, onde sua utilização como promotores de crescimento foi banida.
- Alteram a composição da microflora com as conseqüentes alterações digestivas;
- Resíduos de antibióticos podem ser encontrados no produto final, (carne, leite e derivados) o que implica na sua recusa pelo consumidor ou na impossibilidade de ser processado.

Equilíbrio da Microflora Gastrointestinal

O aparelho gastrointestinal de ruminantes ou monogástricos é livre de microorganismos ao nascer, e é rapidamente colonizado pela flora presente no ambiente onde vive. Conforme B. Gedek, e apesar da grande variabilidade de espécies existentes, que dependem em grande parte das condições do ambiente onde o animal vive, após 5 ou 6 dias do nascimento, existem 400 a 500 diferentes cepas de bactérias, num total de 100 trilhões de UFC no aparelho gastrointestinal normal de um animal de fazenda.

Nesta grande população bacteriana, podemos distinguir:

- Uma flora dominante com mais de 90% da contagem total, composta principalmente por Bifidus, Lactobacilli (Gram +) e Bacteroidae (Gram -);
- Uma flora subdominante, ao redor de 10% do total, formada por Escherichia Coli (Gram -) e Esterococci (Gram +);
- Uma flora residual menor que 0,01% da população total composta por Clostridia, Staphilococci, Pseudomonas Proteus e leveduras da espécie Candida.

As diarreias bacterianas ocorrem quando este equilíbrio 90 / 10% se inverte, o que pode ocorrer por 2 motivos:

- a) Contaminação maciça por patógenos
- b) Estresse alimentar.

A flora gastrointestinal pode variar dentro das mesmas espécies durante toda a vida do animal; a composição da flora depende do tipo de instalações, da alimentação e do manejo.

Mudanças na flora normal ocorrem frequentemente e são a causa mais importante dos problemas digestivos. Eles ocorrem principalmente com o desenvolvimento de bactérias Gram -, especialmente cepas patogênicas de Escherichia coli.

Assim, um probiótico bacteriano DEVERÁ SER COMPETITIVO com espécies selvagens para instalar-se no aparelho gastrointestinal do seu hospedeiro (homem ou animal) e produzir um efeito de barreira aos germes patogênicos (biopelícula).

Ao nascer, a única proteção imune do filhote é dada pela mãe, por não mais que 4 a 5 dias, período correspondente à produção de colostro; no caso de aves, da secreção vitelar.

Em ambos os grupos, o sistema imunológico não existe antes dos 21 dias de vida, quando se inicia a produção de anticorpos na mucosa da membrana intestinal. Neste lapso de tempo, o equilíbrio da microflora intestinal é fundamental para prevenir infecções e distúrbios de crescimento. Deste ponto de vista, os probióticos adquirem máxima importância, uma vez que se tornam a única proteção do filhote a contaminações com patógenos (dos 6 aos 21 dias de vida).

Efeitos dos Probióticos no Hospedeiro

- **Promoção do crescimento:** Devido a sua influência benéfica na microflora gastrointestinal, os probióticos otimizam o crescimento do seu hospedeiro permitindo-lhe expressar todo o seu potencial genético. Ressalte-se também que algumas das enzimas produzidas pelos probióticos aumentam a digestão de nutrientes com a conseqüente melhora na eficiência da dieta.
- **Manutenção da saúde geral:** Inibição dos microorganismos patogênicos e estimulação do crescimento de uma microflora benéfica após o nascimento. Em animais mais velhos, eles restauram o equilíbrio da microflora após terapia com antibióticos, mudanças na dieta ou estresse de transporte. Assim, eles aumentam a produtividade do animal através da redução de diarreias, que são a maior causa de mortalidade nos animais jovens e mantêm a produtividade em animais mais velhos.

Mecanismos de Ação dos Probióticos Bacterianos

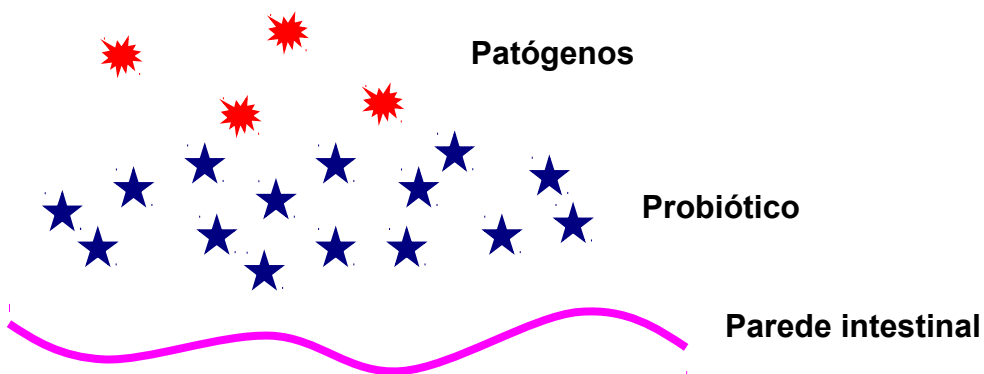
Agem em favor do hospedeiro, por seu antagonismo a bactérias indesejáveis. O mecanismo exato da ação dos probióticos ainda é desconhecido, embora existam várias teorias que o expliquem:

1 – Exclusão por competição: Bactérias probióticas se instalam em lugares específicos da parede intestinal (microvilli) aderindo-se as células epiteliais ou vivendo na mucosa, com conseqüente exclusão de bactérias indesejáveis (a capacidade de aderência é uma das características fundamentais na escolha de microorganismos como probióticos).

Mecanismos de Ação dos Probióticos

(Exclusão Competitiva)

- **Fixação à Parede Intestinal Impedindo a Aderência de Patógenos:**

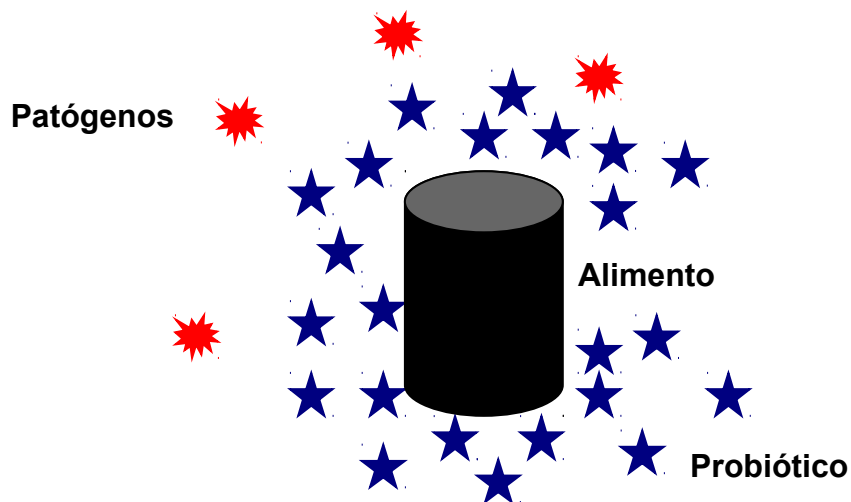


2 – Consumo dos nutrientes disponíveis, a expensas das bactérias indesejáveis.

Mecanismos de Ação dos Probióticos

(Exclusão Competitiva)

- **Promovem competição por nutrientes com patógenos:**



3 – Produção de ácidos, principalmente láctico, com a conseqüente diminuição de pH e inibição do crescimento de bactérias patogênicas como E.coli Gram -, salmonella, rotavirus, caronavírus e outros;

4 – Produção de substâncias antimicrobianas, como peróxido e bacteriocinas (atualmente, já se utilizam estas bacteriocinas naturais para conservação de alimentos para humanos);

5 – Desintoxicação: Neutralização in situ das entero-toxinas e prevenção da síntese de aminas tóxicas;

6 – Estimulação do sistema imunológico: específico e não específico.

Mecanismos da Produção de Bacteriocinas

As bacteriocinas são consideradas peptídeos biologicamente ativos que possuem ação bactericida.

Ners (1996) propôs a seguinte classificação para as bacteriocinas:

CLASSE I – Lantibióticos: Pequenos peptídeos ativos a nível de membrana, que contém alguns aminoácidos pouco comuns, como a Lantionina e a dihidroalanina, os quais se formam pela desidratação da serina e da Treonina com adição posterior de átomos de enxofre da cisteína às ligações duplas dos deshidroaminoácidos.

Um exemplo bem conhecido destas bacteriocinas é a nisina.

CLASSE II – Não Lantibióticos: Bacteriocinas de peso molecular variável que contém aminoácidos normais. Este grupo tem 3 sub-classes:

A – Peptídeos ativos contra *Listeria*; possuem a seqüência de consenso na região amínica terminal – TGNGVXC e os mais característicos são a pediocina PA-1 e a Sakacina P.

B – Formados por dois peptídeos diferentes: neste grupo se encontram a Lactococcina G e as pantaricinas EF e JK.

C – Peptídeos pequenos, termoestáveis e que são transportados por outros peptídeos: São exemplos a Divergicina A e a acidicina B.

CLASSE III – Peptídeos grandes, maiores que 30 KDa: nesta classe se encontram as helveticinas J e V, acidofilicina A, e as lactacinas A e B.

Modo de Ação das Bacteriocinas

Seu modo de ação é complexo: A nisina e a pediocina (produzida por *Pediococcus acidilactici*) são as mais estudadas: Em geral, agem destruindo a integridade da membrana citoplasmática através da formação de poros, o que provoca a saída de compostos pequenos da célula e altera a força motriz dos prótons necessária para a produção de energia e síntese de proteínas ou ácidos nucleicos, levando o microorganismo atacado à morte.

É possível que as bacteriocinas das classes I e II tenham mecanismos de ação semelhantes: aparentemente, os peptídeos se unem à membrana citoplasmática através de uniões eletrostáticas com os fosfolipídios carregados negativamente. Os monômeros de bacteriocina formam agregados protéicos (formação do poro e saída de íons ATP e aminoácidos).

O resultado é a morte da célula bacteriana.

Diarréia de Recém Nascidos

1 – A gastroenterite é responsável pela morte de até 20% dos animais afetados. Como os produtores investem cada vez mais dinheiro em genética nos seus rebanhos, suas perdas econômicas crescem de forma contínua. A proporção de animais infectados depende muito das condições de higiene do ambiente onde vivem.

Dados do rebanho francês mostram que ao redor de 70% dos filhotes são vítimas gastroenterite no primeiro mês de vida e que até 20% deles morrem.

2 – Causas da gastroenterite:

A – Fatores não infecciosos:

Animais adultos: Más condições de saúde em geral

Deficiência Vitamínica

Parto difícil

Filhotes: alta sensibilidade à gastroenterite durante os primeiros 4 dias de vida.

Influência do Ambiente: Condições de higiene no local do parto e de conservação do colostro (quando ele é servido ao filhote).

B – Fatores infecciosos: Aos 5 – 6 dias de vida, a flora gastrointestinal está basicamente estabelecida e composta de bactérias lácticas, Gram +, e bacteroidae (Gram -). Nos primeiros 4 dias de vida, a flora que normalmente está em menor contagem, especialmente a E.coli Gram – pode obter vantagem sobre a flora benéfica, e assim iniciar uma diarreia. Realmente a causa mais comum das patologias digestivas é o desequilíbrio da microflora. Outra causa comum é a proteção do aparelho digestivo pelo sistema imunológico. Um filhote mamífero terá esta proteção do colostro nos primeiros dias, SOMENTE SE O COLOSTRO TIVER QUALIDADE e QUANTIDADE.

Esta proteção do colostro é originária de um processo de imunização que se inicia no intestino da mãe, o que explica as grandes diferenças encontradas na quantidade de anticorpos nos filhotes recém nascidos. A consequência de um colostro pobre é que as infecções podem atacar o filhote entre, o 2º e 3º dia de vida e até os 21 dias, a partir daí seu sistema imunológico estará formado. Neste período, a proteção do filhote depende somente do equilíbrio de sua microflora. Daí a importância da preservação deste equilíbrio, já que não podemos esquecer que o nível de contaminação a que está exposto este filhote é muito alto: cama, bebedouros, cochos, contato com outros filhotes, etc, mesmo em ambientes com mais higiene.

3 - Ação dos Probióticos no tratamento de gastroenterite dos filhotes:

O tratamento clássico da gastroenterite de filhotes se faz à base de antibióticos, especialmente colistina e soro reidratante com minerais. Os probióticos começaram a ser utilizados no tratamento da gastroenterite de filhotes no início do século XX. Conforme os trabalhos de J. Tournut, em boas condições de higiene no ambiente, a ingestão diária de 6×10^9 UFC (6 bilhões) de bactérias probióticas por animal durante os 5 primeiros dias de vida inibe a multiplicação do E.coli (no caso de bezerros e potros), em filhotes menores a dose é menor.

APRESENTANDO O BIOCALF

Biocalf é um probiótico composto por bactérias vivas, Lactobacillus Casei e Bifidobacterium Bifidum, cuja primeira finalidade é garantir a colonização do intestino dos animais jovens com bactérias “amigas” do animal.

Biocalf é altamente concentrado em ambas as bactérias que o compõe, sendo seu nível de garantia mínimo em UFC/g de Biocalf:

Lactobacillus Casei: 1×10^9 UFC/g (1 bilhão UFC/g)

Bifidobacterium Bifidum: 1×10^9 UFC/g (1 bilhão UFC/g)

O que dá uma garantia de 2 BILHÕES DE BACTÉRIAS POR GRAMA DE BIOCALF

Características do Biocalf

Biocalf foi desenvolvido para animais recém nos primeiros dias de vida, como colonizador do intestino, preventivo e curativo de diarreias bacterianas.

Biocalf previne e cura a diarreia desde o segundo até o 15º dia de vida do filhote; a partir desta data, ele é utilizado após terapia com antibióticos e no estresse causado por mudanças de dietas, transporte e outros. É absolutamente seguro para o homem e os animais, e não é perigoso para o ambiente.

Biocalf é resistente às enzimas da saliva, a lisozima, e aos sucos gástricos, o que lhe garante a passagem pelo estômago sem danos; também resiste aos sais biliares, colonizando massivamente o intestino delgado.

Biocalf é resistente a Colistina, streptomina, neomicina e kanamicina, o que permite sua utilização imediatamente após a terapia com antibióticos, para evitar problemas digestivos secundários.

Biocalf não deixa resíduos na carne ou leite e derivados.

Benefícios na Utilização de Biocalf

1 – Maior atividade lactase e conseqüente aumento da digestibilidade do leite.

A absorção incompleta dos açúcares do leite, principalmente da lactose, produz diarreia e flatulência nos filhotes (quando a lactose não é absorvida pode ser utilizada por organismos patogênicos ou por bactérias lácticas heterofermentativas, que produzem ácido propiônico, acético, metano, ácido sulfídrico).

As bactérias que compõe o Biocalf têm alta atividade lactase, permitindo a transformação completa da lactose em ácido láctico, o qual é fonte de energia para o hospedeiro.

O ácido láctico L (+) também reforça a atividade das enzimas digestivas tripsina (que corta as cadeias de proteínas em aminoácidos) e peptina (que coagula as proteínas do leite, num primeiro passo para a ação da tripsina).

Como conseqüências, o Biocalf aumenta a digestibilidade do leite.

Ação Competitiva com Bactérias Patogênicas

As bactérias do Biocalf atuam de duas maneiras na competição com patógenos:

1) Por acidificação do meio.

1-2) Por efeito barreira, ao colonizar o intestino do seu hospedeiro. Graças a esta propriedade, a resistência dos filhotes a infecções por *Listeria monocytogenes* e *Pseudomonas aeruginosa* foi comprovada nos experimentos de Koji Nomoto e S. Miake.

2) Estimulação do sistema imunológico:

As bactérias que compõe o Biocalf são eficientes na estimulação do sistema imunológico contra *Salmonella typhimurium*, *E.coli* entre outros. Esta estimulação se comprova pelo aumento da atividade fagocítica e linfocítica do hospedeiro;

3) Pela produção de bacteriocina, peróxidos e outras substâncias antimicrobianas.

Garantia De Qualidade

1 – As bactérias utilizadas no Biocalf são próprias para consumo humano.

2 – Biocalf é um probiótico altamente concentrado. Sua contagem mínima de UFC é de 2 bilhões/gr. de produto.

Embalagem

Biocalf é apresentado em caixas contendo 50 envelopes de 5 gramas, cada um, em pacotes de 1kg e tambores de 30 kg.

Validade

O produto é válido por 12 meses a temperatura ambiente e 24 meses sob refrigeração.

Conservação

Probióticos bacterianos devem ser conservados entre -18°C e 10°C.

Como oferecer Biocalf ao filhote

No Nascimento:

- 1 envelope ao dia (10 bilhões de UFC/dia) para bezerros e potros, durante os 5 primeiros dias de vida, dissolvido no leite ou água (como colonizador);
- 1 envelope por dia para 10 a 20 leitões, cabritos e cordeiros (500 milhões a 1 bilhão UFC/cabeça), dependendo do nível de contaminação do ambiente, por 3 vezes, nos primeiros 5 dias de vida.
- 1 envelope de 5g de Biocalf para 200 pintos nos primeiros 5 dias de vida.

No Tratamento de diarréias bacterianas:

- Bezerros e potros: 2 env/cab duas vezes ao dia por dois dias;
- Leitões: 1 envelope para 5 leitões 2 vezes ao dia por dois dias.

Segurança no Uso de Biocalf

Os microorganismos presente no Biocalf são classificados pelo FDA como GRAS (generally recognized as safe).

Probióticos: Panorama Atual

Os organismos atualmente considerados como probióticos eficientes quando ingeridos por humanos e animais fazem parte de várias espécies de *Lactobacillus*, como *Lactobacillus Casei*, *chamnosus*, *johnsonii*, bifidobacterias *bifidum*, *bifidobacterium longum*, *streptococcus thermophilus*, *enterococcus faecium*, *saccharomyus Boulardii*, *Pediococcus*, etc.

Estes microorganismos “amigos” habitam o intestino e a vagina e protegem-nos contra a entrada de “maus” microorganismos, os quais provocam doenças ao hospedeiro.

Os lactobacilos produzem ácido láctico, peróxido de hidrogênio, bacteriocinas e também lactase, os quais também influenciam a flora oral. Sua ação principal acontece na mucosa dos aparelhos gastrointestinal e urogenital, onde interagem com as células do sistema imunológico através de contato direto ou através da produção de citocinas, as quais intermediam a resposta imunológica. (Lan JG et. Al.,2005). O equilíbrio da microflora intestinal tem um papel importante na função e na capacidade de resposta do sistema imunológico.

Atualmente, a comunidade científica estuda várias outras patologias que respondem a utilização de probióticos; entre elas incluímos as que seguem:

- Reposição das bactérias benéficas do intestino eliminadas por antibióticos;
- Auxiliar a digestão e suprimir as bactérias causadoras de distúrbios gastrointestinais;
- Prevenção e tratamento da diarreia, inclusive infecciosa, bacteriana ou causada por rotavirus ou coronavírus;
- Eliminação dos “maus” microorganismos do sistema gastrointestinal;

- Alívio dos sintomas da síndrome do intestino irritável e de doenças inflamatórias do intestino, como doença de Crohn, e colite ulcerosa;
- Prevenção e tratamento da infecção vaginal por leveduras (Cândida), infecções do trato genito-urinário e cistite;
- Aumento da tolerância à lactose em indivíduos intolerantes à mesma;
- Estimulação do sistema imunológico: vários estudos com cepas selecionadas de Lactobacillus e Bifidobacterium, demonstram que a sua ingestão estimula a resposta imunológica natural; são necessários mais estudos para entender este mecanismo;
- Auxiliar no tratamento de doenças respiratórias como sinusite, bronquite e pneumonia; são necessários mais estudos nesta área;
- Diminuição de alergias como, asma, febre do feno, alergias ao leite e reações da pele, como eczema e dermatite atópica;
- Auxiliar no tratamento do colesterol alto; são necessárias mais pesquisas nesta área;
- Diminuição do aparecimento de tumores malignos em cobaias tratadas com doses maciças de substâncias carcinogênicas, quando comparadas as controle (aqueles que não receberam suplementação com probiótico).
- Redução do risco de metástases, desde que o câncer primário tenha sido tratado; são necessárias muito mais pesquisas nesta área;
- Outros casos sob investigação para o uso de probióticos são: câncer de colo, diarreias causadas por HIV e Helicobacter pylori (que pode causar úlceras).

Depoimento de alguns clientes que utilizam Biocalf:

Previne a diarreia dos leitões

Não há problema de diarreia neonatal

Granja de observação da Embrapa – Suínos e Aves de Concórdia – SC.

Com a introdução de Biocalf no manejo das bezerras, há 60 dias, notamos uma melhora significativa no estado geral das mesmas; houve diminuição dos casos de diarreia e quando ocorre algum, não usamos mais antibiótico para curar; apenas usamos Biocalf com excelentes resultados, pois a recuperação é muito mais rápida.

Sítio Rancho Alegre – Birigui – SP

Resultado de um trabalho de 12 meses em granja comercial, realizado pela Embrapa Suínos e Aves de Concórdia – SC:

“Os leitões do teste foram desmamados com idade média de dois dias a menos que o controle, mesmo assim, com peso médio semelhante.

Os leitões do teste tiveram menos diarreia na maternidade.”

Para maiores informações, por favor, contate-nos pelo telefone (54) 2521-3124, pelo e-mail regina@LNF.com.br e/ou acesse nosso site www.kerabrasil.com.br

Nos colocamos a seu dispor para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Maria Regina Ferretto Flores

Diretora Técnica

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Yuan – KunLee, Koji Nomoto, S. Salminen, S. Gordach:
And Book of Probiotics
- Tornut J: Les probiotiques em elevoge: applications
R. Cient. Epiz – 1989
- C. W. Crywages, I. Jordaan, L. Ventec – Animal Nutrition and Animal
Products Institute, Irene, Private Bag X 2, 1675 – Irene South Wales
- Rosenfeld V, Benfelt E,...K F 2004 – Effect of probiotics on
gastrointestinal diseases and small intestinal permeability in children
with atopic dermatitis – J. Pediatr. 145 (5):612-6
- Bengma, K. S. (1998) – controle ecológico do aparelho gastrintestinal.
A função dos Probióticos. Gut.42 (1):2-7
- Jürger Schrezenmeir and Michael de Vrese
- Probiotic, prebiotic and synbiotics – the American Journal of Clinical
Nutrition – 2001
- Gregor Reid and Andreu W. Bruce: Selection of Lactobacillus Strains
for urogenital Probiotic Applications – The Journal of Infectious
Diseases – 2001;183 (Suppl 1).
- The Scientific Basis for Probiotic Strains of Lactobacillus – G-Reid:
gregor@julian.owoca
- Antibiótic Resistant Strain of Lactobacillus acidophilus (Herman et al.)
– Biotechniques Labs. Inc. Redmond, Washington – Sept. 1992.
- Effect of Lact. Acidophilus Supplementation of milk replacer.....C. W.
Cruywagen, Ina Jordaan, L. Venter – Animal Nutrition and Animal
Products Inst. – Irene – South Africa.
- Probiotic and Safety: N. Ishibashi, S. Yamazaki Americana Society of
Clin. Nutr. – 2001; 73 (suppt): 4655-705
- Lact. Acidophilus, Bifidobacterium...A.Sullivan, L. Barkholt, C. E. Nord
– Dept. of Lab. Medicine, Huddinge Univ. Hospital, Karolinska Inst. –
Stockholm, Sweden.

Revisão 07/2010