XCLUSIVE

feed&food

15 anos

PORTA-VOZ DA AGR... CADEIA DE PROTEÍNA ANIMAL

CIASUL EDITO...

WWW.FEEDFOOD.COM.BR

ANO 14 - Nº 164 - DEZ 20

SAÚDE INTESTINAL E PRESERVAÇÃO TÊM SINÔNIMO: PERSTORP

COM MAIS DE UM SÉCULO DE HISTÓRIA, COMPANHIA TEM LUGAR DE DESTAQUE NA INDÚSTRIA QUÍMICA E QUER IR ALÉM. AGORA COM FOCO MAIOR NAS ÁREAS DE NUTRIÇÃO E SAÚDE ANIMAL, EMPRESA VEM INVESTINDO EM INOVAÇÃO PARA AMPLIAR PORTFÓLIO E ATENDER A PRODUÇÃO DO CAMPO À MESA

ESPECIAL. TECNOLOGIAS DIGITAIS TORNAM O AGRO MAIS SUSTENTÁVEL

PREPARAÇÃO PRÉVIA: BOAS PRÁTICAS DE MANEJO E BIOSSEGURANÇA NOS VIVEIROS

ITAMAR ROCHA

A importância de se conhecer a dinâmica do processos físico-químicos e biológicos que ocorrem nos cultivos do camarão marinho, *L. vannamei*, em relação ao aporte de ração, fezes, carapaças, plâncton, entre outros, está diretamente relacionada à qualidade da água e à saúde dos camarões, pelo acúmulo de resíduos orgânicos no fundo dos viveiros e o consequente aumento de nutrientes e metabólitos na sua água, o que pode ser melhor avaliada quando se conhece a dinâmica dos seus processos físico-químicos e biológicos.

É de fundamental importância entender como os diversos fatores pertinentes a estes processos interferem na produção de matéria orgânica (MO), invariavelmente acima da capacidade de suporte e de decomposição pelo próprio ambiente. Isso tendo presente que o aumento da MO, em decorrência da decomposição aeróbica ou anaeróbica no sedimento, pode causar profundas mudanças no metabolismo do ecossistema e nas concentrações de oxigênio dissolvido, resultando na produção de compostos como amônia, gás sulfídrico ou sulfeto de hidrogênio e gás metano, que são prejudiciais ao bem estar e desempenho biológico dos camarões em processo de cultivo.

Por isso, o estudo das camadas superficiais do solo dos viveiros é fundamental para determinar o nível de infiltração da matéria orgânica e a profundidade do corte da aração durante o processo de revolvimento e exposição das camadas internas do solo ao ar atmosférico, como condição para proporcionar a aeração e contribuir para a decomposição aeróbica da matéria orgânica acumulada no fundo dos viveiros.

A infiltração da MO no solo potencializa problemas com os subprodutos da sua decomposição, tendo presente que a ação das bactérias anaeróbicas resulta em sulfeto de hidrogênio (H_2S), um inibidor do desenvolvimento biológico dos camarões em processo de cultivo.

Dessa forma, o monitoramento sistemático da MO, deve ocorrer por meio da coleta de amostras do solo entre os ciclos de cultivo, recomendando-se a manutenção de um percentual inferior a 4% (20m3/ha).

Nesse sentido, a metodologia da coleta varia de acordo com a textura do solo, conforme se recomenda a seguir:

1 **Solo argiloso,** cuja plasticidade retém a matéria orgânica na camada superficial, deve-se coletar amostras nos primeiros 5 cm;

2 **Solo areno-argiloso,** cuja constituição física mantém a matéria orgânica nas camadas inferiores a 5 cm, as coletas das amostras devem ser nas camadas até 10 cm;

3 **Solo arenoso,** cujas coletas deverão ocorrer de acordo com o estudo das camadas do solo, observando-se os estratos de penetração da matéria orgânica.

É importante considerar que o fundo de um viveiro de camarão possui dois tipos de matéria orgânica: intrínseca (natural) e extrínseca (residual), resultado do acúmulo de dejetos (resíduos de ração, carapaças e fezes do camarão, biomassa de plâncton morta, entre outros) durante o ciclo de cultivo, que também é conhecida como camada floculante, podendo ter um conteúdo orgânico superior a 50%, exigindo elevada demanda de oxigênio na fase oxidativa.

Por outro lado, durante o ciclo de produção, dentre os principais fatores que favorecem a decomposição da matéria orgânica do fundo dos viveiros, destacam-se:

1 **Oxigenação do fundo:** caso exista estratificação térmica na coluna da água do viveiro, se recomenda ligar os aeradores no período das 12h às 14h para homogeneização da água superficial com a água de fundo, contribuindo para que o oxigênio produzido pelas microalgas que se encontram nas camadas mais superficiais da coluna d'água se distribua por toda coluna d'água;

2 **Densidade de estocagem** compatível com a capacidade de suporte, em termos de disponibilidade de oxigênio natural ou induzido mecanicamente por meio do uso de aeradores, possibilitando que o aporte de matéria orgânica se mantenha dentro da capacidade de decomposição aeróbica pelas bactérias existentes no fundo dos viveiros, sem que isto venha a causar depleção do oxigênio no sistema produtivo;

3 **Manter a relação carbono:** nitrogênio (C:N) entre 10 e 14:1, como forma de favorecer a presença de microrganismos aeróbios ao longo do cultivo.

Além disso, após a despesca, recomenda-se secar o viveiro, expondo o solo aos raios solares e ao ar atmosférico, mas evitando-se deixar os viveiros secos por muitos dias, uma vez que a falta de umidade também elimina as bactérias responsáveis pela mineralização da matéria orgânica.

Para as bactérias atuarem efetivamente na degradação da matéria orgânica acumulada durante o cultivo, faz-se necessário manter a umidade do solo acima de 30%. Além disso, após a correção do pH do solo com calcário dolomítico, calcítico ou cal hidratada, deve-se adicionar nitrogênio na forma de nitrato ou ureia, para manter uma adequada relação C:N.

Inclusive, além dos procedimentos mencionados, recomenda-se o uso sistemático de probióticos, comercializados na forma líquida – empregados após a ativação das bactérias por meio da disponibilização de uma fonte de carbono, sendo o melaço o produto mais comumente utilizado; ou liofilizado (pó), empregado diretamente após simples diluição na água do próprio viveiro. Inclusive, existem fórmulas comerciais de probióticos para uso no solo, na água de cultivo e nas rações comerciais.

Da mesma forma, uma das práticas mais comuns na carcinicultura, empregada na correção do pH, é a adição de calcário agrícola e cal hidratada, tanto na água quanto no solo dos viveiros. Comumente conhecida como calagem, pode ser feita tanto com cal virgem micronizada (1.500 kg/ha) ou cal hidratada (2.000 Kg/há), que possui dupla função: correção do pH e desinfetante do solo do viveiro.

A desinfecção do solo dos viveiros de cultivo de camarão é utilizada como uma ferramenta de gerenciamento de prevenção de doenças comuns em locais de sua produção. Deve ser usada como uma prática de rotina nos programas de biossegurança, projetados para excluir doenças específicas, ou como uma medida sanitária empregada para reduzir a incidência de doenças nas fazendas.

A recomendação básica é que, antes de iniciar a desinfecção, os resíduos orgânicos, carcaças de peixes, moluscos, crustáceos, bem como depósitos localizados de matéria orgânica em decomposição, sejam removidos e descartados em vala sanitária afastada da área de produção. ■

2

TRATAMENTO MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO DE VIVEIROS DE CAMARÃO MARINHO COM USO DE PROBIÓTICOS LÍQUIDOS

3

CALAGEM DE VIVEIROS DE CULTIVO DE CAMARÃO MARINHO COM CALCÁRIO DOLOMÍTICO

A DESINFECÇÃO DO SOLO DOS VIVEIROS DE CULTIVO DE CAMARÃO É UTILIZADA COMO UMA FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS COMUNS EM LOCAIS DE SUA PRODUÇÃO

ITAMAR PAIVA ROCHA
Presidente da ABCC, diretor do DEAGRO/Conselheiro do COSAG (FIESP) e presidente da MCR Aquacultura

Fotos: 1. banco de imagens f&f / 2. FONSECA, Clélio e LIMA, Marcelo - 2008 / 3. MCR Aquacultura Ltda. - 2003