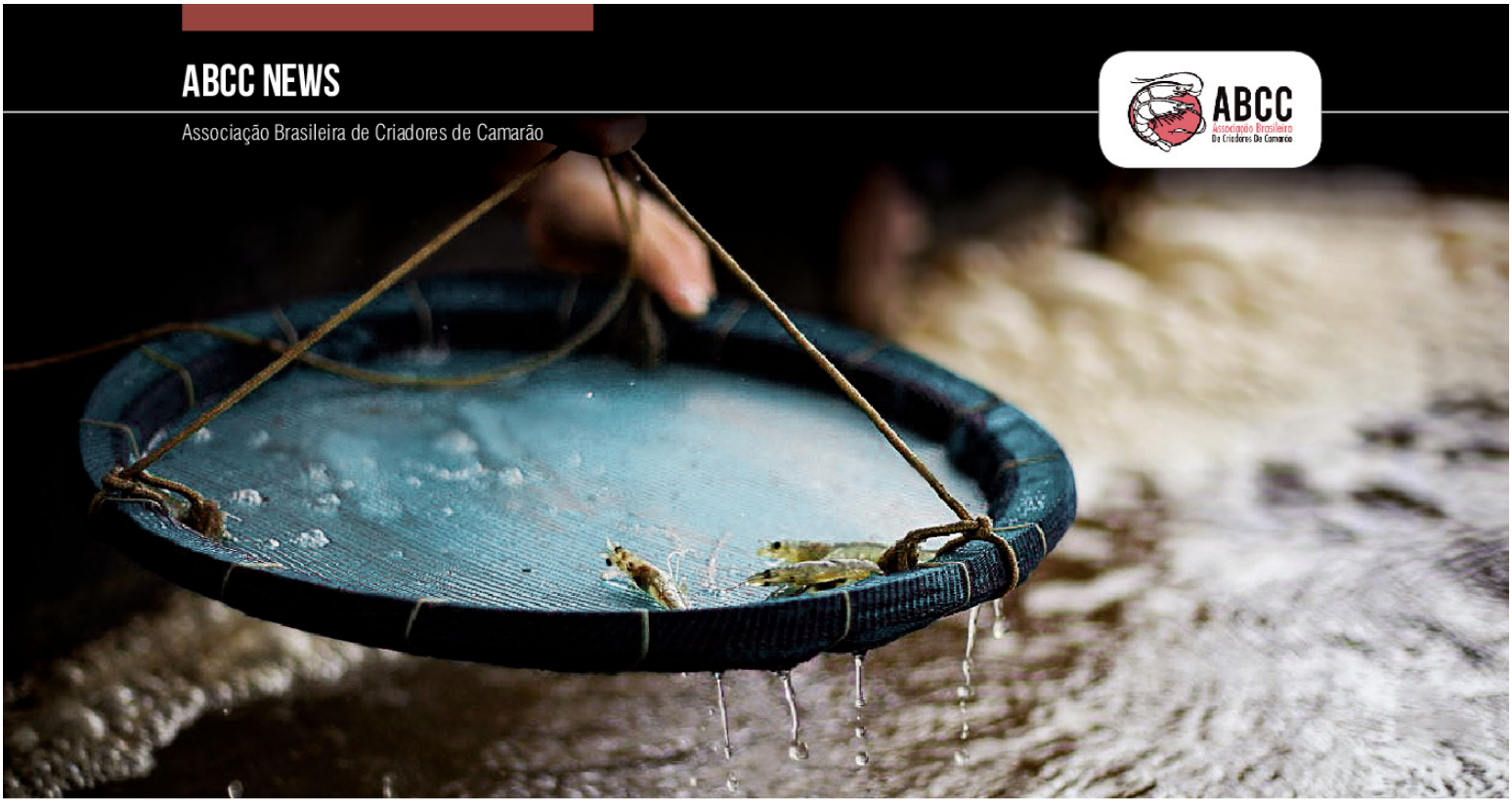

1

BOAS PRÁTICAS DE MANEJO E BIOSSEGURANÇA: BERÇÁRIO PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS

ITAMAR ROCHA

Tomada a decisão da aquisição das pós-larvas, a fase sequencial será o transporte, que, se bem executado, consolida os cuidados da seleção, pois trata-se de uma operação de risco e, por ser carga viva de relevante valor, necessita contar com equipamentos eficientes e cumprir os horários definidos, tendo presente evitar atrasos: embalagem, expedição e chegada das pós-larvas à fazenda.

O transporte pode ser realizado em sacos plásticos (com capacidade para 50 litros, contendo 16 litros de água e ±15.000 PLs, oxigênio) ou em caixas especiais "transfish", empregadas para as operações de longas distâncias, requerendo o uso de um sistema de aeração com cilindros de oxigênio puro (O2) e compressores de ar de 12 volts, equipados com manômetros e mangueiras individuais, utilizando-se alimento vivo (nauplios de Artemia) durante o transporte.

A aclimatação na chegada à fazenda é de responsabilidade do produtor, sendo que os procedimentos relativos à recepção das pós-larvas nos berçários ou nos viveiros de engorda deverão obedecer às seguintes etapas: (1) montagem da estrutura de recepção, incluindo aparelhos e equipamentos higienizados, com soluções de hipoclorito de cálcio ou iodo a 200 mg/L para evitar contaminação; (2) conciliar a chegada das PL's com os horários de temperatura mais amena, bem como dispensar atenção na aclimatação, para evitar estresse, com as pós-larvas alimentadas com náuplios de Artemia (40 nauplios/PL/h); (3) monitorar as variáveis físico-químicas da água (temperatura, pH, salinidade, oxigênio dissolvido, alcalinidade, dureza, amônia e nitrito) para evitar estresse durante o processo de aclimatação; (4) realizar o povoamento, só quando os parâmetros temperatura, pH, alcalinidade e salinidade, das caixas de aclimatação e dos tanques berçários/viveiros estiverem equilibrados; (5) no caso de ambientes com água de baixa salinidade, e que não possuam tanques berçários primários em suas instalações, deverá ser solicitado (com dois dias de antecedência) do laboratório fornecedor das PL's uma aclimatação prévia, para a menor salinidade possível, de acordo com a salinidade do viveiro de destino.

Como as unidades de tanques berçários primários e secundários ocupam uma pequena área das fazendas, variando de acordo com cada demanda e fluxo de PL's, se recomenda sua adoção, pois permite um maior controle sobre o estresse da aclimatação, da qualidade da água, da disponibilidade de alimento natural, da alimentação na fase inicial e do consumo de ração nas duas fases de cultivo.

2

BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS, 12 A 15 DIAS. AO LADO, **BERÇÁRIOS SECUNDÁRIOS,** 25 A 35 DIAS

Por outro lado, uma correta aclimatação melhora os índices de crescimento e sobrevivência, permitindo e otimizando do uso dos espaços e um maior controle dos povoamentos dos viveiros de engorda, melhorando sobretudo os índices de crescimento, por meio do ganho de peso compensatório. Especialmente, na ocorrência de surtos de doenças virais, que causam severas perdas na produção de camarão cultivado em todo o mundo, inclusive no Brasil, a utilização de berçários primários e secundários, cobertos (estufa agrícola) representa a alternativa de maior viabilidade para a exclusão da mancha branca, uma vez que temperaturas entre 30-33°C, desativa o vírus.

Dentre outras vantagens associadas ao uso de berçários secundários, se destaca o crescimento compensatório, afora o fato de que os mesmos possibilitam a produção de camarões juvenis (1g a 2g), reduzindo o tempo de cultivo/ciclo e otimizando o uso dos viveiros de engorda, com o aumento da produtividade, reduzindo os riscos de brotes da mancha branca, mesmo em áreas endêmicas.

Outro ponto importante é a incorporação de fertilizantes na água, buscando-se concentrações máximas de 2,0 mg/L de nitrogênio (N), 0,3 mg/L de fósforo (P) e, 1,0 Mg/L de sílica (Si), sendo que nos cultivos realizados em baixas salinidades a recomendação é manter níveis de: 40 mg/L de potássio (K) e 20 mg/L de magnésio (Mg).

Nesse contexto, as fontes de carbono de melhor custo benefício são subprodutos como melaço e farinhas vegetais (trigo, milho, arroz e mandioca) que podem ser incorporadas à água de cultivo antes e após o povoamento.

Por outro lado, embora as bactérias nitrificantes desempenhem importante papel na remoção dos compostos nitrogenados tóxicos da água de cultivo, com a oxidação da amônia para nitrito, por meio das bactérias amônia-oxidantes e Nitrito-oxidantes ou NOB, consumindo menos oxigênio e produzindo menos sólidos na água, sendo, portanto, mais eficientes na remoção da amônia que as bactérias heterotróficas, entretanto, seu crescimento na água é mais lento.

Outro fator importante nos cultivos intensivos, especialmente nos berçários e raceway, é a qualidade da água, notadamente no tocante pH, amônia, nitrito, nitrato, ortofosfato, alcalinidade, sólidos suspensos sedimentáveis (SSS) e sólidos suspensos totais (SST), razão pela qual a aeração artificial, além de fornecer oxigênio contínuo, tem o papel de manter os sólidos sempre suspensos na coluna da água, evitando a formação de zonas mortas e acúmulos de matéria orgânica no fundo dos tanques.

Da mesma forma, a utilização de alimentos com nutrientes de alta qualidade (proteínas, lipídeos, carboidratos, vitaminas e minerais) proporcionará uma melhor construção e manutenção dos tecidos, suprindo energia e o fortalecendo o sistema imunológico das PLs. Nesse contexto, existe uma boa variedade de rações comerciais que atendem esses requisitos, sendo que o controle da alimentação é fundamental para evitar o excesso na oferta, bem como a subalimentação.

As pós-larvas metabolizam o alimento rapidamente quando comparadas a camarões maiores, por isso, requerem mais ofertas de alimentos no ciclo diário, as quais devem conter níveis de proteínas entre 40 a 50%, bem como granulometria adequada, permitindo a manipulação e o consumo pelas PL's, devendo ser ofertada, de forma contínua, de 2 em 2 horas, durante as 24 horas.

Intervalos mais longos entre as ofertas de alimentações podem contribuir para o canibalismo. Além disso, as rações devem possuir granulometria inferior a 800µm, devendo ser evitada a moagem de ração peletizada para fornecimento às PL's.

Por outro lado, a fertilização inicial para induzir a produtividade primária tem fundamental importância, tendo sempre presente que o aumento da relação C:N, por meio da adição de melaço associado ao incremento das taxas de alimentação, promove a transição da biomassa planctônica para a bacteriana, mudando a coloração da água (de verde para marrom), estabilizando o pH e o oxigênio, cuja diminuição da alcalinidade indica que o sistema está em transição de um domínio autotrófico (microalgas) para heterotrófico (bactérias). ■

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. Divulgação