

Aqüicultura familiar em Cuba

Magaly Coto Coto - mcoto@telemar.cu

Ministério da Indústria Pesqueira (MIP)

Francisco Pérez Taín e Teresa Damas

INDIPES do MIP

A aqüicultura é vista em Cuba como um recurso importante para a alimentação de sua população. O Ministério da Indústria Pesqueira – MIP promove a aqüicultura no país desde o nível doméstico (conceito de “aqüicultura familiar”), para melhorar a alimentação das famílias, até os níveis nacional e internacional.

A aqüicultura pode ser praticada em sistemas mono ou policulturais, e pode diferir quanto à intensidade com que é praticada (extensiva, semi-intensiva ou intensiva).

Os sistemas extensivos têm baixos custos operacionais e pouca despesa com insumos, incluindo ovas etc., por causa da baixa densidade. Os peixes criados alimentam-se com nutrientes naturalmente presentes nos grandes tanques ou lagoas ou conduzidos até eles. A produção desses sistemas é baixa e o manejo técnico é simples. Os sistemas semi-intensivos trabalham com maior densidade de ovas, e caracterizam-se pelo gerenciamento mais sistemático de fertilizantes e rações para a complementação nutricional. Geralmente trabalham no sistema de policultura, produzindo várias espécies. Já os sistemas intensivos trabalham com espécies altamente valorizadas visando à exportação. Esses sistemas apresentam a mais alta taxa de densidade e de circulação das águas, e trabalham com rações artificiais de alto desempenho e custo, utilizando ainda equipamentos de aeração.

A aqüicultura familiar é um sistema no qual uma ou várias famílias usam pequenos tanques de concreto ou poços simples cavados na terra, no quintal de suas casas ou em áreas comunitárias. Esses tanques de concreto podem ser, por exemplo, os produzidos para a dessedentação de vacas em currais, que têm uma pequena entrada e uma pequena saída para a água. Usando esses reservatórios, as famílias podem produzir peixes suficientes para garantir a proteína animal em sua dieta diária, e possivelmente até equilibrar a distribuição e o consumo de pescado em sua comunidade.

Para esse tipo de cultura, a tilápia é muito recomendada, tanto produzida em sistema monocultural quanto em policultural, combinada com outras espécies do grupo das carpas (*cyprinids*), como a carpa-comum, a carpa-capim, a carpa-prateada e a carpa-cabeça-grande. Essas espécies vivem em águas tropicais e podem ser alimentadas com rações produzidas manualmente.

Terra e água

É preciso ter algum espaço e certa quantidade de água para poder construir e operar um tanque. Os tanques mais usados medem entre 300 e 5.000 m². Esse tamanho permite aos produtores cuidar melhor dos peixes, colhê-los com facilidade e produzi-los em quantidade suficiente para melhorar a alimentação de suas famílias. A quantidade e a qualidade da água também é importante. Deve haver uma fonte constante de água vindo de um lugar mais alto, de modo a chegar ao tanque movida pela gravidade. Essas águas não podem estar contaminadas com esgotos industriais. O tanque deve ter uma leve inclinação de modo a evitar inundações.

A temperatura, o índice de oxigênio dissolvido na água, sua transparência e o pH (nível de acidez ou alcalinidade da água) são os 4 parâmetros principais a serem considerados no controle da qualidade. A temperatura em Cuba é pouco sujeita a grandes variações, mas no verão o calor mais forte pode ter efeitos negativos no teor de oxigênio, requerendo um monitoramento mais freqüente nessa estação do ano.

Além disso, os produtores precisam ter acesso a esterco e rações complementares para alimentar melhor os peixes. O solo dos tanques deve ser semipermeável (com alto teor de argila) para evitar que a água se infiltre na terra.

As seguintes espécies são as mais recomendadas:

TILAPIA (Oreochromis aureus); COMMON CARP (Cyprinus carpio); GRASS CARP (Ctenopharyngodon idellus); SILVER CARP (Hypophthalmichthys molitrix); COLOSOMA (Colossoma macropomun):

A produção de peixes

Os piscicultores podem escolher entre produzir uma ou várias espécies de peixes. A policultura é mais recomendada por que ela aproveita melhor a alimentação naturalmente disponível no tanque (fitoplancton).

Dois ou três dias depois da fertilização do tanque com esterco animal, a água começa a ficar mais esverdeada. Se o tanque for adubado com resíduos vegetais, a mudança de cor se dará após cerca de uma semana.

Quando a água fica esverdeada e menos transparente significa que está aumentando a presença de fitoplancton, formado por vegetais microscópicos que se multiplicam na água e lhe dão a sua cor. Então se pode considerar o tanque como pronto para receber os primeiros peixes.

Tabela 1. Densidade de peixes por m² de acordo com as espécies em monocultura e policultura (com fertilização)

Monocultura	
Tilapia	2-3 peixes / m ²

Policultura	
Tilapia	1 peixe / m ²
Silver Carp	0,3 peixe / m ²
Bighead Carp	0,3 peixe / m ²
Grass Carp	0,3 peixe / m ² *
Common Carp	0,1 peixe / m ²
Colosoma	1 peixe / m ²

Essas densidades são adequadas para tanques bem adubados. A densidade recomendada para a carpa-capim depende da vegetação existente.

Alimentação para os peixes

A alimentação pode ser fornecida pelos nutrientes presentes nas águas (de origem animal ou vegetal), ou pode ser complementada com a aplicação de adubos para enriquecer a água ou ainda pela adição de rações industrializadas. A energia solar aumenta os nutrientes presentes na água por causa da ação da fotossíntese, contribuindo para a formação de materiais orgânicos vegetais, que é a base da cadeia alimentar nos tanques. Para aumentar ainda mais a presença de nutrientes e de alimentação natural nas águas do tanque, podem-se usar adubos orgânicos ou inorgânicos. Os adubos orgânicos são os adubos verdes ou o esterco animal (ou uma combinação de ambos por meio da compostagem).

A fertilização deve ser feita quatro ou cinco dias antes dos peixes serem introduzidos no tanque, de modo que as condições químicas já tenham se estabilizado, e que a alimentação necessária para os peixes já tenha se formado. Quando a densidade dos peixes aumenta, é preciso adicionar mais alimentação.

Criação integrada

A criação de peixes pode ser feita em um sistema integrado, combinada com a criação de outros animais como patos, galinhas, gansos, porcos, coelhos, ovelhas, cabras e vacas. Mas é necessário considerar cuidadosamente quais adubos produzir na área de criação, para evitar a poluição causada pelo excesso de nutrientes. Frutas, plantas e hortaliças podem ser plantadas ao longo das margens dos reservatórios para produzir alimentos para a família, contribuir para a qualidade do solo (por meio de seus resíduos) e evitar a erosão. Exemplos de produções combinadas de peixe com outros animais podem ser vistos na tabela 2.

Após seis meses, os peixes já podem ser recolhidos. Se não houver água bastante para reencher o tanque, ou se apenas os peixes maiores forem recolhidos, não é necessário esvaziar o tanque. Colheitas parciais dos peixes no tanque também são feitas quando nem todos os peixes atingiram o tamanho desejado. Se houver água bastante, e se todos os peixes têm mais ou menos o mesmo tamanho, o tanque pode ser totalmente esvaziado para facilitar a coleta dos peixes.

Tabela 2. Produção combinada de peixes com outros animais

Tipo de animal	Densidade/ hectare	Quantidade de peixe / hectare	Produção anual (em toneladas)
Porcos	40 - 100	3 000 - 10 000	0.7 - 2
Patos	500 - 1 500	2 000 - 4 000	1 - 3
Galinhas	1000 - 3 000	3 000 - 10 000	1 - 4
Ovelhas	50 - 200	2 000 - 5 000	0.5 - 2

Referências

- Aguilar, Miriam; Gonzalo Díaz; Zenaida Arboleya and Ileana Bencomo (1995): “Acuicultura: La Revolución Azul”, Documento Técnico de la Subdirección de Investigaciones de la Empresa Nacional de Acuicultura, 29 pp.
- Coto, Magaly (1992): “La Acuicultura, una fuente de proteína animal para la población”, Productor Agroalimentario, año 1, no.9, Ministerio de la Agricultura, 2 pp.
- Coto, Magaly (1995): Conferencias y Curso de
- Post grado de Acuicultura General para acuicultores Populares, ExpoCuba, Ciudad de La Habana. Empresa Nacional de Acuicultura (1994):
- Manual de Acuicultura Familiar, Editado por el Dpto de Divulgación del MIP.
- Author’s collective (2000): Manual de Cultivo y procesamiento de Especies de agua dulce. CIPS