



La digestión anaerobia aplicada a sistemas de acuicultura con recirculación

Los sistemas acuícolas intensivos de recirculación (SAR) tratan de superar una serie de obstáculos de carácter económico y medioambiental, dando como resultado instalaciones de cultivo superintensivo, donde se produce una cantidad considerable de lodos residuales que es necesario tratar antes de su eliminación.

La digestión anaerobia es una técnica consistente en la degradación biológica de la materia orgánica por microorganismos bajo condiciones anaerobias, es decir, en ausencia de oxígeno. Si bien hace tiempo que se viene utilizando este tratamiento para la estabilización y reducción de residuos urbanos, industriales o agrícolas, su aplicación en el contexto de la acuicultura constituye una aproximación novedosa e interesante, ya que permite superar muchos de los problemas asociados a los métodos tradicionalmente empleados para la gestión de los residuos derivados de esta actividad. La aplicación de la digestión anaerobia permite reducir de modo muy significativo el volumen de lodos –hasta un 90%– y, en consecuencia, los costes asociados a su transporte y tratamiento externo. Por otra parte, la capacidad contaminante del residuo resultante es muy inferior a la obtenida a partir de otros métodos, por lo que el efluente que se genera es adecuado para su reutilización en el mismo sistema acuícola de recirculación. De este modo, además de limitar la necesidad de grandes volúmenes de agua, se puede lograr un ahorro de energía en términos de bombeo y calefacción.

Finalmente, en el proceso de digestión de lodos se genera gas metano que, según estimaciones de algunos autores, podría satisfacer entre el 2 y el 5% de la demanda energética de la instalación. De este modo, además de aprovechar una fuente alternativa de energía, se estaría reduciendo la contaminación atmosférica (efecto invernadero) y mitigando la producción de olores no deseados, asociados a la estabilización en estanques abiertos.

En la medida en que la aplicación de la digestión anaerobia a efluentes de la acuicultura es una línea de trabajo novedosa, todavía es preciso profundizar en su investigación para, además de optimizar los sistemas existentes, encontrar modos alternativos de reducir el volumen de lodos así como potenciar los beneficios de su tratamiento.

SUMARIO

| | |
|--|---|
| En portada: "La digestión anaerobia aplicada a sistemas de acuicultura con recirculación"..... | 1 |
| Nutrición, Biología, Fisiología y Patología..... | 2 |
| Ingeniería, Sistemas de Producción y Medio Ambiente..... | 5 |
| Biología..... | 9 |