

น้ำเขียวเพื่อเลี้ยงแพลงก์ตอนสัตว์

Green water for zooplankton culture

สุทธิชัย ฤทธิธรรม (ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งสมุทรสาคร พ.ศ. 2543)
Suttichai Rittitum (Samutsakorn Coastal Aquaculture Development Center, 2000)

Green water stock that composes with single cell phytoplankton can produce without laboratory technique. Almost of phytoplankton was *Chlorella* sp. The clean 1,000 liters plastic tank was filled with sterilized blackish water salinity around 15 ppt together with urea 500 grams, fertilizer (16-20-0) 500 grams, super phosphate (0-46-0) 50 grams and ami-ami 1 liter. The solution was liming till pH 9, then aeration the tank under strong sunlight for 7-14 days. The solution color would turn light green. The light green solution was transfer to bigger tank as starter for mass culture green water. The density of *Chlorella* sp. bloom up to 2.49×10^6 cell/ml within 3 days, suitable for culture any kind of zooplankton.

วิธีการผลิตคลอเรลล่าในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งของประเทศไทย ส่วนมากใช้วิธีแยกเลี้ยงเชื้อแพลงก์ตอนแบบเดี่ยวในห้องปฏิบัติการปลอดเชื้อ แต่มีเทคนิคสำหรับเกษตรกรทั่วไปโดยไม่ต้องใช้ห้องปฏิบัติการดังนี้

การสร้างหัวเชื้อขั้นแรก

ใช้ถังไฟเบอร์กลาสขนาด 1,000 ลิตร ล้างให้สะอาด เติมน้ำกร่อยความเค็มประมาณ 15 ppt ที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว

เติมปุ๋ยยูเรีย (สูตร 46-0-0) 500 กรัม ปุ๋ยนา (สูตร 16-20-0) 500 กรัม ปุ๋ยซูเปอร์ฟอสเฟต (สูตร 0-46-0) 50 กรัม และ อามิ-อามิ 1 ลิตร ปรับค่า pH ของน้ำที่ผสมปุ๋ยทั้งหมดแล้วให้เป็น 9 ด้วยปูนขาวที่ได้จากเปลือกหอยเผา ละลายน้ำทิ้งกากที่ไม่ละลาย เติมหอากาศค่อนข้างแรง ตั้งตากแดดไว้กลางแจ้ง เป็นเวลาประมาณ 7-14 วัน สังเกตความเปลี่ยนแปลงของสีน้ำ เมื่อพบว่าน้ำมีการเกิดและขยายพันธุ์ของแพลงก์ตอนพืชจนน้ำเป็นสีเขียวอ่อน จึงนำไปขยายต่อไป

การขยายให้มีความหนาแน่นสูง

ขยายในบ่อคอนกรีตขนาด 10 ตัน เติมน้ำกร่อยความเค็ม 13 ppt ที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว 9 ตัน เติมปุ๋ยยูเรีย (สูตร 46-0-0) 1 กิโลกรัม ปุ๋ยนา (สูตร 16-20-0) 1 กิโลกรัม ปุ๋ยซูเปอร์ฟอสเฟต (สูตร 0-46-0) 150 กรัม อามิ-อามิ 2 ลิตร และปูนขาว 1 กิโลกรัม คนให้ทั่ว เติมหอากาศตลอดเวลา แล้วนำเชื้อแพลงก์ตอนพืชที่ได้จากขั้นตอนแรกมาเติม ตากแดดไว้ 3 วัน สามารถใช้เป็นหัวเชื้อในการขยายพันธุ์ต่อไป หรือใช้เลี้ยงโรติเฟอร์ได้

ผลการวิเคราะห์ (โดย คุณ อรุณี รอดลอย, สถาบันวิจัยสัตว์น้ำสวยงามและพรรณไม้น้ำ, กรมประมง)

พบว่าแพลงก์ตอนพืชที่เกิดขึ้นเกือบทั้งหมดเป็นคลอโรลลา มีการปะปนของแพลงก์ตอนพืชชนิดอื่นๆ และโปรโตซัวเพียงเล็กน้อย

ชนิด	ปริมาณ (เซลล์ต่อมิลลิลิตร)					
	น้ำกร่อย			น้ำจืด		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
Chlorophyta						
<i>Chlorella</i> sp.	4.4×10^5	3.34×10^5	2.07×10^6	4.12×10^6	2.12×10^6	1.23×10^6
Cyanophyta						
<i>Oscillatoria</i> sp.	2		1	1		2
<i>Aphanocapsa</i> sp.	1					
Euglenophyta						
<i>Euglena caudata</i>					1	
<i>Trachelomonas crebea</i>					1	
Rotifera						
<i>Brachionus plicatilis</i>	4					
Protozoa						
<i>Euplotes</i> sp.	1		1	1		61
<i>Pleuronema</i> sp.	5	1				
<i>Halteria</i> sp.	1	1				
<i>Epalxella</i> sp.				1		
<i>Pelodinium</i> sp.				1		
<i>Holophrya</i> sp.					1	
<i>Bursaridium</i> sp.	1					

สรุป

เทคนิคนี้สามารถใช้ได้ทั้งน้ำกร่อยและน้ำจืด ไม่ต้องทำหัวเชื้อจากห้องปฏิบัติการ สามารถนำไปใช้เลี้ยงแพลงก์ตอนสัตว์ หรือใช้อุบลาลูกสัตว์น้ำได้ดี

ผลการทดสอบ ใช้เลี้ยงไรติเฟอร์น้ำกร่อยแบบเก็บเกี่ยวครั้งเดียว ได้ผลผลิตประมาณ 150 กรัมต่อปริมาตรน้ำเขียว 1 ตัน ใช้เลี้ยงไรแดงน้ำจืดแบบเก็บเกี่ยวครั้งเดียว ได้ผลผลิตประมาณ 400 กรัมต่อปริมาตรน้ำเขียว 1 ตัน