

วิธีการทดลอง

เริ่มทดลองตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม ถึง 14 กรกฎาคม 2524

โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 การเพาะเลี้ยงเพื่อเพิ่มจำนวนทำการทดลอง
ระหว่างวันที่ 15-29 พฤษภาคม 2524

ตอนที่ 2 การเพาะเลี้ยงเพื่อหาสภาพที่เหมาะสมต่อการ
เพิ่มจำนวนทำการทดลองระหว่างวันที่ 30 พฤษภาคม - 14 กรกฎาคม 2524

สถานที่ทำการทดลอง ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ก. ไฮครา

1. การเพาะเลี้ยงเพื่อเพิ่มจำนวน นำไฮคราที่ได้มาจาก สสว.
ใส่ในขวดโหลกลมขนาด 16 ลิตร ซึ่งมีน้ำที่ไคจากธรรมชาติอยู่ 5 ลิตร ภายใน
โหลมีสาหร่ายหางกระรอก และเศษแก้วเพื่อให้ไฮคราเกาะ ให้ไรแดงเป็นอาหาร
ทุกวัน วันละครั้ง

2. การทดลองเพาะเลี้ยงเพื่อหาสภาพที่เหมาะสมต่อการเพิ่มจำนวน

2.1 นำไฮคราจาก 1. ใส่ในขวดโหลกลมที่มีขนาด 1 ลิตร
ที่มีน้ำธรรมชาติอยู่ 500 มล. โดยใส่ใบละ 10 ตัว จำนวน 4 ใบ

2.2 นำ 2 ใบแรกไปไว้ในห้องปฏิบัติการที่อุณหภูมิห้อง
(25-33 °C.) ส่วนอีก 2 ใบ นำไปไว้ในห้องปรับอากาศ (27-28 °C.)

2.3 ให้อาหารควยไรแดง และถูกน้ำในปริมาณที่เหมาะสมใบละ
1 ชนิด ทั้งขวดโหลที่วางในห้องอุณหภูมิปกติ และในห้องปรับอากาศ วันละครั้งเป็น
เวลา 23 วัน

2.4 สังเกตดูน้ำในขวดโหล ถ้าพบว่ามีเศษอาหารเหลือที่ก้นโหล มากขึ้นก็ให้หลอดหยดดูดน้ำเก่าออก แล้วเติมน้ำธรรมชาติเข้าไปใหม่ ในระดับเดิม เพื่อมีน้ำที่ใสเลี้ยงเสีย

2.5 นับจำนวนไฮดราทุกวันและบันทึกผล

เนื่องจากไฮดราที่ใส่ทดลองเป็นชนิด *Chlorohydra viridissima* ซึ่งมีสีเขียวเนื่องจากมีสาหร่ายสีเขียวชนิด *Chlorella zoochlorella* อาศัยอยู่ในเซลล์ของเนื้อเยื่อชั้นใน (Vashishta, 1979) การอยู่ร่วมกันระหว่าง ไฮดราและสาหร่ายสีเขียวชนิดนี้เป็นแบบ mutualism (Hegner and Engemann, 1968) ซึ่งสิ่งมีชีวิตทั้ง 2 ชนิดนี้จะต้องพึ่งพาอาศัยกัน จะแยกจากกันไม่ได้ ฉะนั้น ถ้านำไปเลี้ยงในที่มืดไฮดราจะตาย จึงไม่ควรทำการทดลองเกี่ยวกับผลของแสงสว่าง

ข. พลาณาเรีย

1. การเพาะเลี้ยงเพื่อเพิ่มจำนวน นำพลาณาเรียที่ได้จาก สสว. ใส่ในขวดโหลกลมขนาด 16 ลิตร ซึ่งมีน้ำจากธรรมชาติอยู่ 5 ลิตร ภายในขวดโหล มีก้อนหินสำหรับเป็นที่หลบตัวของพลาณาเรีย วางไว้ในห้องอุณหภูมิปกติ ให้ตัวที่เห็น เป็นชิ้นเล็ก ๆ ทิ้งไว้ประมาณ 45 นาที จึงเอาตัวออก แล้วให้หลอดหยดดูดเอา น้ำสกปรกจากโหลออก เติมน้ำใหม่ใสเข้าไปแทนให้ระดับเดิม ทำเช่นนี้ทุกวัน เป็นเวลา 5 วัน แล้วเปลี่ยนเป็นให้อาหารทุก 5 วัน

2. การทดลองเพาะเลี้ยง เพื่อหาสภาพที่เหมาะสมต่อการเพิ่มจำนวน

2.1 นำพลาณาเรียจาก 1. ใส่ลงในขวดโหลปริมาตร 1000 มล. ที่มีน้ำจากธรรมชาติอยู่ 500 มล. มีก้อนหินใส่อยู่ 1-2 ก้อน โดยใส่ใบละ 10 ตัว จำนวน 16 ใบ (ใบที่ 1-16)

2.2 นำขวดโหลใบที่ 1-6 ไปวางไว้ในห้องปฏิบัติการที่อุณหภูมิปกติ ส่วนใบที่ 7-12 นำไปวางในห้องปรับอากาศ

2.3 ให้อาหารด้วยตัวหนอนที่เป็นชิ้นเล็ก ๆ และ ลูกน้ำ โดย เว้นช่วงการให้อาหารดังตารางข้างล่างนี้

	ใบที่	ชนิดอาหาร	ช่วงเวลาการให้อาหาร
ห้องอุณหภูมิกบฏ	1	ตับ	1 วัน/ครั้ง
	2	ตับ	2 วัน/ครั้ง
	3	ตับ	3 วัน/ครั้ง
	4	ลูกน้ำ	1 วัน/ครั้ง
	5	ลูกน้ำ	2 วัน/ครั้ง
	6	ลูกน้ำ	3 วัน/ครั้ง
ห้องปรับอากาศ	7	ตับ	1 วัน/ครั้ง
	8	ตับ	2 วัน/ครั้ง
	9	ตับ	3 วัน/ครั้ง
	10	ลูกน้ำ	1 วัน/ครั้ง
	11	ลูกน้ำ	2 วัน/ครั้ง
	12	ลูกน้ำ	3 วัน/ครั้ง

4. ใบที่ 13-14 ใส่ไว้ในตู้มีดที่อุณหภูมิห้องปกติ ส่วนใบที่ 15-16
ใส่ไว้ในตู้มีดที่อุณหภูมิห้องปรับอากาศ ส่วนการให้อาหาร
2 วัน/ครั้งอย่างเดียว

การให้ตับหนูแต่ละครั้งจะทิ้งไว้นาน 45 นาที จึงเอาตับออกแล้วเปลี่ยน
น้ำใหม่ โดยเอาหลอดหยดลูกน้ำที่สกปรกกันไหลออกแล้วเติมน้ำใหม่เข้าไปใหม่ไ้ระดับ
เดิม ส่วนการให้ลูกน้ำแต่ละครั้งจะทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง จึงใช้สวิงชอนลูกน้ำออกและคอย
เปลี่ยนน้ำใหม่ ถ้าน้ำที่ใช้เลี้ยงสกปรก

5. นับจำนวนพาดานาเรียทุก 5 วันและบันทึกผล

การนับจำนวนไฮคราและพลาณาเรีย

ไฮคราและพลาณาเรียมีขนาดโต สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า
จึงนับจำนวนทั้งหมด (total count) ในแต่ละ culture โดยไฮคราจะนับ
ทุกวัน ส่วนพลาณาเรียนับ 5 วันต่อครั้ง

การวัดอุณหภูมิ

ในห้องปรับอากาศมีเทอร์โมมิเตอร์ ซึ่งสามารถบอกระดับ

อุณหภูมิสูงสุด และต่ำสุดของช่วงวันใดอยู่ในห้อง และทำการบันทึกอุณหภูมิห้อง

ทดลองในเวลาเช้าของทุกวัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved