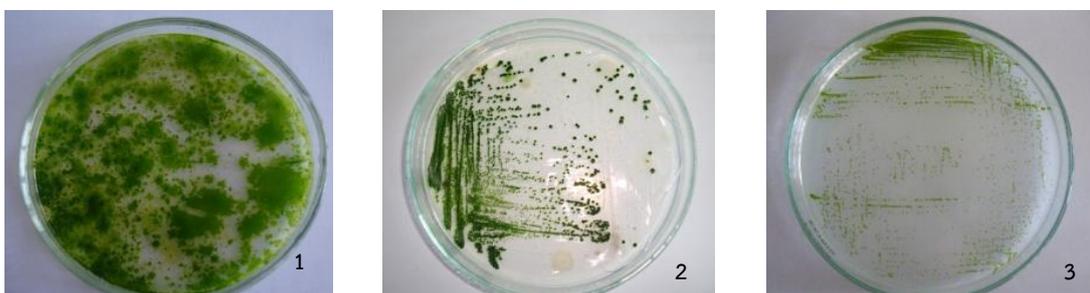


#### 4. ผลการเพาะเลี้ยงสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน

จากการเพาะเลี้ยงสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินในห้องปฏิบัติการในสูตรอาหารพื้นฐาน 3 สูตร คือ Bold's basal, Modified Chu No.10 และ BG-11 พบว่า สามารถเพาะเลี้ยงสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ได้ 2 ชนิด คือ *Aphanothece bullosa* (Meneghini) Rabenhorst และ *Oscillatoria agardhii* Gomont ซึ่งสูตรอาหารที่สาหร่ายทั้ง 2 ชนิดเจริญได้ดี คือ สูตร BG-11 รองมาคือสูตร Bold's basal และ Modified Chu's No.10 ตามลำดับ

#### ผลการเพาะเลี้ยงสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน



ภาพที่ 21 ลักษณะการเจริญของ *Aphanothece bullosa* (Meneghini) Rabenhorst ในอาหารแข็ง 3 สูตร คือ BG-11, Bold's basal, Modified Chu No.10 ตามลำดับ

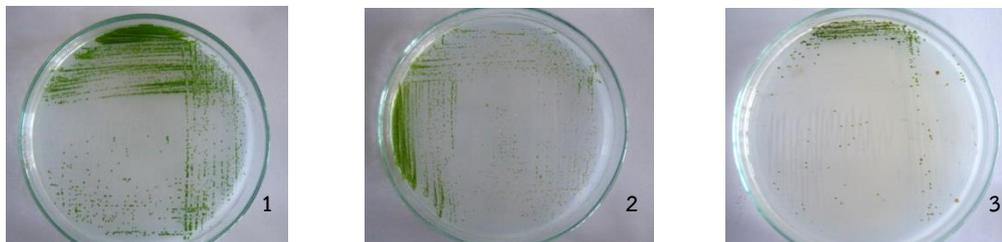
- 1) *Aphanothece bullosa* (Meneghini) Rabenhorst ที่เจริญในอาหารสูตร BG-11
- 2) *Aphanothece bullosa* (Meneghini) Rabenhorst ที่เจริญในอาหารสูตร Bold's basal
- 3) *Aphanothece bullosa* (Meneghini) Rabenhorst ที่เจริญในอาหารสูตร Modified Chu No.10



ภาพที่ 22 ลักษณะเซลล์ของ *Aphanothece bullosa* (Meneghini) Rabenhorst ที่ได้จากการเพาะเลี้ยง ในห้องปฏิบัติการ

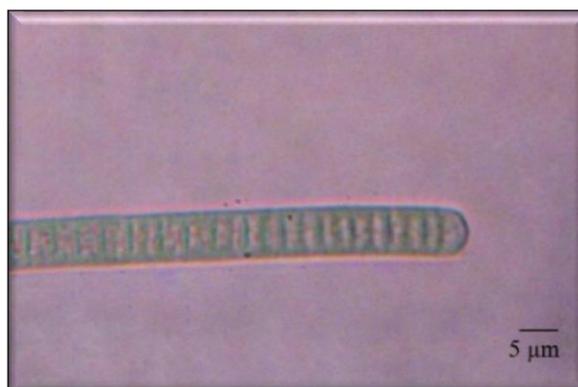
เซลล์จะมาอยู่รวมกันเป็นโคโลนี โดยมีซีทซึ่งเป็นสารเมือกหุ้ม เซลล์มีรูปร่างเป็นทรงกระบอก ปลายมน เป็นท่อนสั้นๆเซลล์มีสีเทา สีเหลือง สีเขียวมะกอก หรืออาจไม่มีสี สีบัพันธ์แบบไม่อาศัยเพศ โดย

การแบ่งเซลล์ในแนวตั้งฉากกับเซลล์แม่ เซลล์มีขนาด (2.5)3.5 – 5  $\mu\text{m}$   $\times$  (3)5.5 – 12  $\mu\text{m}$  พบสาหร่ายชนิดนี้ได้แหล่งน้ำนิ่ง น้ำไหลเอื่อย น้ำพุร้อน บนก้อนหินที่มีความชื้น บริเวณที่น้ำท่วมถึง และสามารถพบได้ทั่วโลก



ภาพที่ 23 ลักษณะการเจริญของ *Oscillatoria agardhii* Gomont ในห้องปฏิบัติการโดยใช้อาหาร 3 สูตร คือ BG – 11, Bold's basal, Modified Chu No.10 ตามลำดับ

- 1) *Oscillatoria agardhii* Gomont ที่เจริญในอาหารสูตร BG-11
- 2) *Oscillatoria agardhii* Gomont ที่เจริญในอาหารสูตร Bold's basal
- 3) *Oscillatoria agardhii* Gomont ที่เจริญในอาหารสูตร Modified Chu No.10



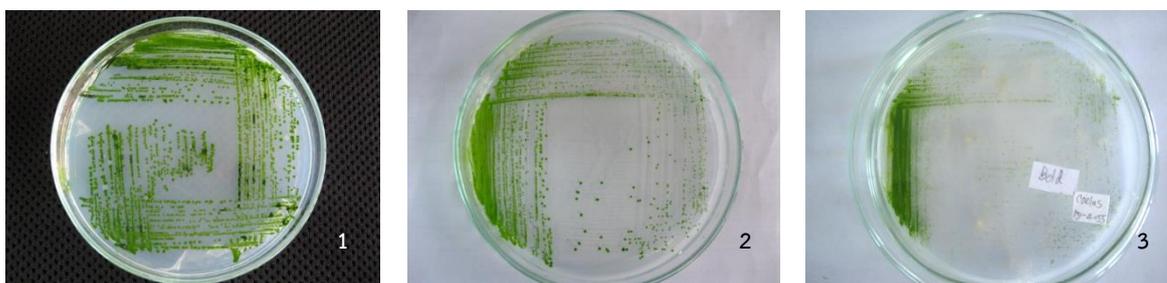
ภาพที่ 24 ลักษณะเซลล์ของ *Oscillatoria agardhii* Gomont ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ

มีลักษณะเป็นเส้นสายที่อาจอยู่เดี่ยวๆ แต่อาจรวมกลุ่มกันหนาแน่นในบางสภาพ โดยทั่วไปเซลล์ในเส้นสายมีความกว้างมากกว่าความยาวของเซลล์ ขนาดของเซลล์สม่ำเสมอตลอดสาย ส่วนปลายของเซลล์จะมนหรือเป็นกรวยแหลม เส้นสายไม่มีซิพหุ้มแต่จะมีน้ำใสๆ ซึ่งเรียกว่า watery sheath หุ้มอยู่ไม่มีเฮทเทอโรซิสต์ สืบพันธุ์โดยการขาดออกเป็นท่อนๆ (fragmentation) ตรงตำแหน่งของ เซเพอเรซันติสหรือเซลล์ตาย เซลล์มีขนาด 4 – 6  $\mu\text{m}$   $\times$  2.5 – 4  $\mu\text{m}$  พบสาหร่ายชนิดนี้ได้ทุกหนทุกแห่งที่มีความชื้น เช่นตามพื้นดินชื้นแฉะ บริเวณซอกข้างที่ใช้ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน หรือสบู่ซึ่งเป็นบริเวณที่มีปริมาณฟอสเฟตสูงๆ

## 5. ผลการศึกษาการเพาะเลี้ยงสาหร่ายสีเขียว

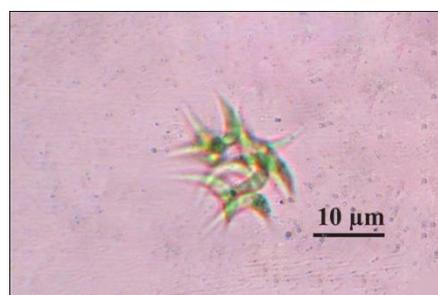
จากการเพาะเลี้ยงสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินในห้องปฏิบัติการโดยเพาะเลี้ยงในสูตรอาหารพื้นฐาน 3 สูตร คือ Bold's basal, Modified Chu No.10 และ BG-11 พบว่า สามารถเพาะเลี้ยงสาหร่ายได้ 2 ชนิด คือ *Ankistrodesmus bibraianus* (Reinach) Kors. และ *Coelastrum* sp. สูตรอาหารที่สาหร่ายสีเขียวทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ *Ankistrodesmus bibraianus* (Reinach) Kors., *Botryococcus* sp., *Scenedesmus* sp. และ *Coelastrum* sp. เจริญได้ดีที่สุดคือสูตร Bold's basal

ผลการเพาะเลี้ยงสาหร่ายสีเขียว *Ankistrodesmus bibraianus* (Reinach) Kors และ *Coelastrum* sp. ดังภาพที่ 25 ถึง 28



ภาพที่ 25 ลักษณะการเจริญของ *Ankistrodesmus bibraianus* (Reinach) Kors ในห้องปฏิบัติการโดยใช้อาหาร 3 สูตรคือ Bold's basal, Modified Chu No.10 และ BG-11 ตามลำดับ

- 1) อาหารสูตร Bold's basal
- 2) อาหารสูตร Modified Chu No.10
- 3) อาหารสูตร BG-11



ภาพที่ 26 ลักษณะของ *Ankistrodesmus bibraianus* (Reinach) Kors ที่เพาะเลี้ยงได้ในห้องปฏิบัติการ



ลักษณะ : องค์ประกอบที่สำคัญของเซลล์ คือ เซลล์มีลักษณะเหมือนรูปกระสวย แต่มีลักษณะเหมือนคล้ายพระจันทร์เสี้ยว เซลล์มักอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ส่วนใหญ่มี 4- 16 เซลล์ต่อ

โคโลนี โดยจะหันด้านโค้งเข้าหากัน มี chloroplast อยู่ด้านข้างเซลล์ ไม่มีพรีนีอยด์ มีนิวเคลียสตรงกลางเซลล์ การสืบพันธุ์โดยการสร้าง autospore 4 autospore ขนาดเซลล์ระหว่างปลายเซลล์ทั้งสองข้าง มีขนาดประมาณ 12-14  $\mu\text{m}$  เซลล์กว้าง 2.5-4.5  $\mu\text{m}$

ภาพที่ 27 ลักษณะการเจริญของ *Coelastrum sp* ในห้องปฏิบัติการ โดยใช้อาหาร 3 สูตรคือ Bold's

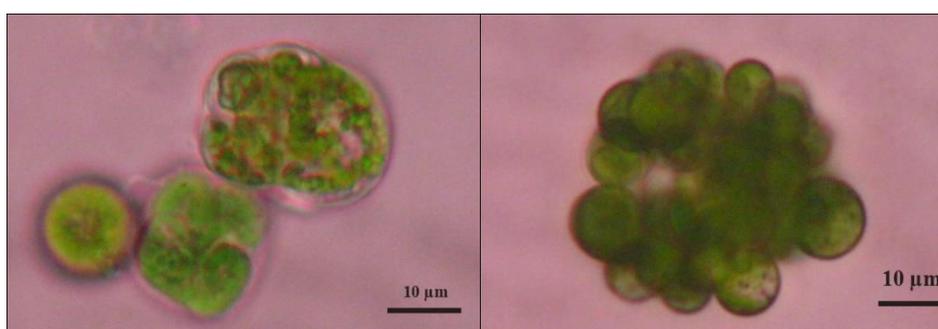
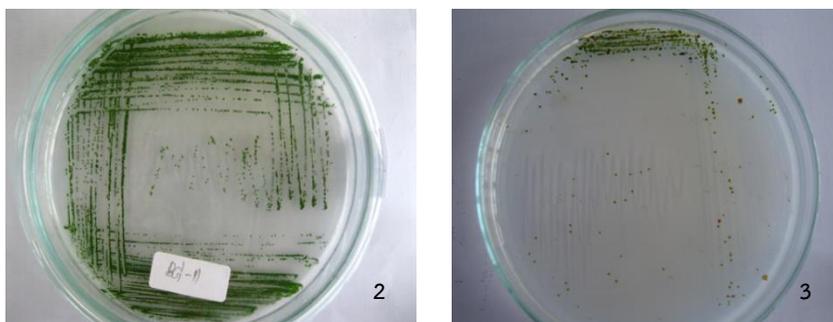
basal, Modified Chu No.10 และ BG-11 ตามลำดับ

1) อาหารสูตร Bold's 1

basal 2) อาหารสูตร Modified

Chu No.10

3) อาหารสูตร BG-11



ภาพที่ 28

ลักษณะของ *Coelastrum sp.* ที่เพาะเลี้ยงได้ในห้องปฏิบัติการ

*Coelastrum sp.* เป็นโคโลนีที่มีลักษณะเป็นทรงกลม ตรงกลางกลวง กลุ่มเซลล์ประกอบด้วยเซลล์ 4-8-16-32 เซลล์หรือมากกว่านั้นเซลล์มีรูปร่างเป็นทรงกลมหรือรูปไข่อยู่ติดกัน ระหว่างเซลล์มีท่อเล็กๆให้เซลล์อยู่รวมกัน จึงเกิดช่องว่างระหว่างเซลล์ขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ขึ้น ในระหว่างการเพาะเลี้ยงพบว่า มีการสร้างซูโอสปอร์ที่สามารถเคลื่อนที่ได้ มีแฟลกเจลลา 2 เส้น