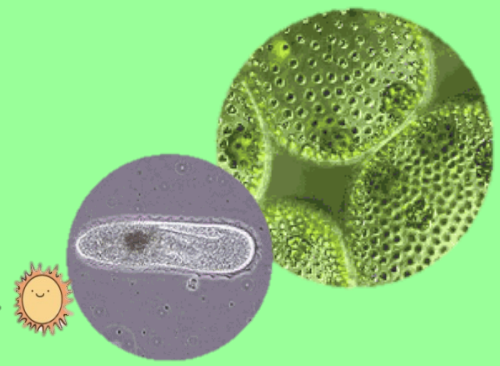




ปฏิบัติการ เรื่อง อาณาจักรโพรทิสตา



บทนำ

โพรทิสตา เป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวหรือหลายเซลล์ ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตหลายกลุ่ม เช่น สาหร่าย ราเมือก โปรโตซัว ในสิ่งมีชีวิตที่ประกอบด้วยเซลล์จำนวนมาก จะมีองค์ประกอบชั้นเนื้อเยื่อแต่ยังไม่มีอวัยวะที่ทำหน้าที่เฉพาะอย่างกล่าวคือยังไม่มีรากลำต้นและใบที่แท้จริง สาหร่ายทั้งหมดมีเม็ดสีในเซลล์สำหรับทำหน้าที่สังเคราะห์ด้วยแสง ส่วนในเห็ด รา ไม่มี เห็ด รา จึงอาศัยสิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอาหาร(Heterotroph) บางชนิดปล่อยเอนไซม์ออกไปย่อยสิ่งที่เป็นอาหารนอกเซลล์ ส่วนที่ย่อยเรียบร้อยแล้วและเป็นประโยชน์จึงดูดซึมเข้าสู่เซลล์ เรียกการดำรงชีพแบบนี้ว่า Saprophyte ราบางชนิดอาศัยสารอินทรีย์จากร่างกายของสิ่งมีชีวิตอื่นที่มีชีวิตอยู่เรียกว่า Parasitism ส่วนราที่อยู่ร่วมกับสาหร่ายต่างฝ่ายต่างอาศัยกันและกัน เช่น ไลเคน (Lichen)

นักชีววิทยาได้จำแนกสาหร่ายออกเป็นกลุ่มต่างๆโดยอาศัยองค์ประกอบทางเคมีภายในเซลล์โดยเฉพาะรงควัตถุ ได้ดังนี้

1. สาหร่ายที่มีสีเขียวเนื่องจากมี Chlorophyll มากกว่ารงควัตถุสีอื่นๆ ได้แก่สาหร่ายใน Division Chlorophyta และ Division Euglenophyta
2. สาหร่ายกลุ่มสีน้ำตาล เนื่องจากมีรงควัตถุ Fucoxanthin ได้แก่สาหร่ายใน Division Phaeophyta, Division Chrysophyta และ Division Pyrrophyta
3. สาหร่ายกลุ่มสีแดง เนื่องจากมีรงควัตถุ Phycoerythrin ได้แก่สาหร่ายใน Division Rhodophyta
4. สาหร่ายสีบัพนธุ์ทั้งแบบไม่อาศัยเพศ เช่น โดยการ สร้างสปอร์ แบ่งเซลล์ Fragmentation และแบบอาศัยเพศโดยมีวงจรชีวิตแบบ Haplontic, Diplohaplontic และ Diplontic life cycle

วัตถุประสงค์

เมื่อนักศึกษาได้ดูวีดิทัศน์ เรื่อง อาณาจักรโพรทิสตา แล้วต้องมีความสามารถดังต่อไปนี้

1. สรุปลักษณะสำคัญที่จำเพาะของโพรทิสตาได้
2. จำแนกหมวดหมู่ของโพรทิสตาได้
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรโมเนอรากับโพรทิสตาได้
4. สรุปลักษณะของโพรทิสตาแต่ละกลุ่มได้

วิธีการปฏิบัติ

ศึกษาโปรโตซัวและสาหร่ายจากวีดิทัศน์ในเว็บไซต์ดังนี้

<https://www.youtube.com/watch?v=YH7CPkp3YK8>

<https://www.youtube.com/watch?v=FLJeq1JpRMQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=PJEWyXF7u3k>

<https://www.youtube.com/watch?v=KQBE94x5TfE>

<https://www.youtube.com/watch?v=bNTQLqWEpXU>

<https://www.youtube.com/watch?v=TIg891ds-Js>

<https://www.youtube.com/watch?v=Flp-FOVrWtc>

หลังจากดูวิดีโอที่ค้นพบแล้วให้นักศึกษาอภิปรายและตอบปัญหาดังต่อไปนี้

1. แหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของโปรโตซัวแต่ละกลุ่ม
2. ศึกษาสัณฐานวิทยา วาดภาพรูปร่างของเซลล์ ลักษณะการเรียงตัวของเซลล์ การเคลื่อนที่มีลักษณะอย่างไร มีเม็ดสีหรือไม่ พร้อมยกตัวอย่างโปรโตซัวที่อยู่ในอาณาจักรโปรทิสตามาอย่างน้อย 10 ชนิด
3. ศึกษาการสืบพันธุ์และวงจรชีวิตพร้อมแสดงเป็นรูปภาพ
4. อภิปรายเปรียบเทียบโปรโตซัวแต่ละชนิด
5. ศึกษาสาหร่ายขนาดเล็ก ได้แก่ สาหร่ายสีเขียว ใน Division Chlorophyta และ Euglenophyta โดยสังเกตสี รูปร่าง ลักษณะโดยทั่วไป การเรียงตัวของเซลล์ การเคลื่อนที่ของเซลล์มีหรือไม่ ถ้าเคลื่อนที่ได้ เคลื่อนที่โดยอาศัยโครงสร้างใดหรือโดยวิธีใด
6. ศึกษาสาหร่ายขนาดใหญ่ เช่น *Spirogyra* sp. *Mougeotia* sp. *Oedogonium* sp. เป็นต้น โดยสังเกตลักษณะสายของสาหร่ายว่าเป็นแบบใด ต่อกันเป็นสายแตกแขนงหรือไม่ นิวเคลียสของเซลล์ ตำแหน่ง จำนวน การเรียงตัวของ pyrenoid บนคลอโรพลาสต์
7. ให้อภิปรายสาหร่ายแต่ละชนิด พร้อมแสดงรายละเอียดต่างๆ ของโครงสร้างสาหร่ายและศึกษาวงจรชีวิตของสาหร่ายแต่ละกลุ่ม เช่น ชีวิตของไดอะตอม วงจรชีวิตของสาหร่ายสีน้ำตาล
8. สรุปประโยชน์ โทษของ สาหร่าย และความสำคัญของสาหร่ายที่มีต่อมนุษย์ในด้านต่างๆ

