

Newspaper : Naew Na	Date: 16 October 2016
'HEADLINE' : มารูจัก จุลินทรีย์กันเถอะ (1)	Page: 6
Section : กีฬา	Column Inch : 57
Circulation : 100,000	PR Value : 128,250



สถาบันวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

วิทยาศาสตร์
สำหรับเยาวชน

มารูจัก...จุลินทรีย์กันเถอะ (1)

จุลินทรีย์ คือ สิ่งมีชีวิตเล็กๆ ที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ต้องอาศัยกล้องจุลทรรศน์เป็นเครื่องมือช่วยในการมองเห็นจุลินทรีย์มีอยู่ทั่วไปทั้งในน้ำ ในดิน ในอากาศ ในร่างกายของคน สัตว์ รวมทั้งส่วนต่างๆ ของพืชหรือแม้แต่ในสภาวะแวดล้อมที่สิ่งมีชีวิตอื่นอยู่ไม่ได้ เช่น ในน้ำพุร้อน ในน้ำแข็งที่มีอุณหภูมิเย็นจัด บริเวณที่มีความเป็นกรดต่ำสูง หรือแม้กระทั่งในบริเวณที่ไม่มีออกซิเจน เราอาจจะมองเห็นกลุ่มก้อนของจุลินทรีย์เมื่อมันอยู่รวมกัน เรามองเห็นราดำที่ขึ้นบนแผ่นขนมปังหรือราสีแสดบนซังข้าวโพด หรือจุดสีดำนที่กระจายอยู่บนเนื้อผ้าที่เปียกชื้นกองทับกันเป็นเวลานาน ประเภทของจุลินทรีย์ ได้แก่ แบคทีเรีย, รา, สาหร่าย, โปรโตซัว และไวรัส

แบคทีเรีย

คือจุลินทรีย์ที่เป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวซึ่งมีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า แบบโปรแคริโอต ประกอบด้วยนิวเคลียสแต่ไม่มีเยื่อหุ้ม และยังเป็นสิ่งมีชีวิตที่พบได้ในเกือบทุกสภาวะแวดล้อม ทั้งดิน น้ำ อากาศ และในสิ่งมีชีวิตด้วยกันอย่างพืช สัตว์ คน หรือแม้แต่ในสภาวะแวดล้อมที่สิ่งมีชีวิตอื่นอยู่ไม่ได้ เช่น ในน้ำพุร้อน ในน้ำแข็งที่มีอุณหภูมิเย็นจัด บริเวณที่มีความเป็นกรดต่ำสูง หรือแม้กระทั่งในบริเวณที่ไม่มีออกซิเจน มีรูปร่าง กลม ท่อนและเกลียว มีทั้งเคลื่อนที่ได้และเคลื่อนที่ไม่ได้ ส่วนใหญ่มีการสืบพันธุ์โดยการแบ่งตัว มีขนาด 0.5-10 ไมครอน (micron) มีรูปร่างต่างๆ กัน แบ่งตามการข้อมสได้ 2 ลักษณะคือพวกที่ติดสีน้ำเงินจัดเป็นแกรมบวก และติดสีแดงจัดเป็นแกรมลบ ผู้ที่ได้ทำการสังเกตจนค้นพบแบคทีเรียเป็นคนแรกนั้นก็คือ อังตอน แวน เลเวนฮุค (Antonie van Leeuwenhoek) นักวิทยาศาสตร์ชาวเนเธอร์แลนด์



Antoni van Leeuwenhoek
Father of microbiology







แบคทีเรียรูปกลม

แบคทีเรียรูปท่อน

แบคทีเรียรูปเกลียว




แบคทีเรียแกรมบวก

แบคทีเรียแกรมลบ

เชื้อรา

คือสิ่งมีชีวิตทั้งที่เป็นเซลล์เดี่ยว เส้นใย ตลอดจนเจริญขึ้นไปจนเป็นดอกเห็ด จัดเป็นสิ่งมีชีวิตพวกยูคาริโอตเนื่องจากมีนิวเคลียสที่แท้จริง โดยที่นิวเคลียสและเซลล์ต่างๆ มีเยื่อหุ้มเซลล์ โครงสร้างทั่วไปประกอบด้วยเส้นใยที่มีจำนวนมาก และจะสานต่อเนื่องกันเป็นร่างแห ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ ต้องอาศัยการดูดซึมอาหารที่ได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ต่างๆ เชื้อราส่วนใหญ่มักสืบพันธุ์ด้วยการสร้างสปอร์

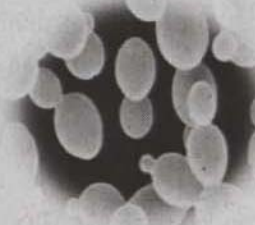
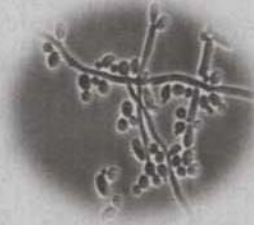



ราเขียวบนผิวส้ม

เส้นใยและสปอร์รา

ยีสต์

คือเชื้อราชนิดหนึ่งซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากเชื้อรา ตรงที่มีการดำรงชีวิตอยู่ในสภาพเซลล์เดี่ยวมากกว่าที่จะเจริญเป็นเส้นใย แม้ว่ายีสต์บางชนิดจะมีการสร้างเส้นใยแต่ก็ไม่เด่นชัดเหมือนเชื้อราทั่วไป ยีสต์ส่วนใหญ่ไม่เคลื่อนที่ แต่มีการเคลื่อนไหวแบบบราวเนียน และเพิ่มจำนวนด้วยการแตกหน่อ

ลักษณะยีสต์แตกหน่อ

ลาวัณย์ ชตานนท์
ฝ่ายวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย