

# อาณาจักรมอเนอรา

---

- แบคทีเรีย เป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวที่มีขนาดเล็ก  
ประมาณ 1-5 ไมครอนเมตร
- มีผนังเซลล์เป็นสารประกอบเพปทิโดไกลแคน  
ภายในเซลล์ไม่มีเยื่อหุ้มสารพันธุกรรม
- ไม่มีออร์แกเนลล์ที่มีเยื่อหุ้ม เช่น ไมโทคอนเดรีย  
กอลจิบอดี

# อาณาจักรมอเนอรา

---

มีรูปร่าง 3 แบบ คือ

- รูปทรงกลม (coccus)
- รูปทรงแท่ง (bacillus)
- รูปทรงเกลียว (spirillum)

# อาณาจักรมอเนอรา

---

- พบส่วนใหญ่มีเซลล์เดียว หรืออาจรวมกันเป็นกลุ่มหรือ เป็นสาย
- แบคทีเรีย เป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถอยู่ได้ในสภาพแวดล้อมที่หนาวจัด ร้อนจัด ความเป็นกรดสูง ความเค็มจัด

# อาณาจักรมอเนอรา

---

จำแนกแบบคที่เรียเป็น 2 กลุ่มย่อยคือ

- อาณาจักรย่อยอาร์เคียแบคทีเรีย
- อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย

# อาณาจักรย่อยอาร์เคียแบคทีเรีย

---

- เป็นแบคทีเรียที่ผนังเซลล์ไม่มีสารเพปติโดไกลแคน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ
- **กลุ่มยูริอาร์เคียโอตา** สร้างมีเทนและชอบความเค็มจัด
- **กลุ่มครีนาร์เคียโอตา** ชอบอุณหภูมิสูงและกรดจัด

# อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย

---

**ยูแบคทีเรีย** สามารถแยกชนิดโดยการย้อมสีผนังเซลล์ เป็น 2 ชนิดคือ

- **แบคทีเรียแกรมบวก** (Gram Positive Bacteria)

ผนังเซลล์ติดสีม่วงของคริสตัลไวโอเลต

- **แบคทีเรียแกรมลบ** (Gram Negative Bacteria)

ผนังเซลล์ติดสีแดงของซาฟรานีน

# อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย : กลุ่มโพรทิโอแบคทีเรีย

---

- เป็นแบคทีเรียแกรมลบ ที่พบมากที่สุดมีกระบวนการเมแทบอลิซึมที่หลากหลาย เช่น
- บางกลุ่มสามารถสังเคราะห์แสงได้คล้ายพืช
- บางกลุ่มดำรงชีวิตโดยใช้ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และให้ซัลเฟอร์ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

# อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย : กลุ่มโพรทิโอแบคทีเรีย

---

- เป็นแบคทีเรียแกรมลบ ที่พบมากที่สุดมีกระบวนการเมแทบอลิซึมที่หลากหลาย เช่น
- บางกลุ่มสามารถสังเคราะห์แสงได้คล้ายพืช
- บางกลุ่มดำรงชีวิตโดยใช้ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และให้ซัลเฟอร์ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง



# อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย : กลุ่มโพรทิโอแบคทีเรีย

---

- บางกลุ่มมีบทบาทช่วยตรึงแก๊สไนโตรเจน เช่น ไรโซบียม ในปมรากพืชตระกูลถั่ว

# อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย : กลุ่มโพรทิโอแบคทีเรีย

---

- บางกลุ่มมีบทบาทช่วยตรึงแก๊สไนโตรเจน เช่น  
ไรโซบียม ในปมรากพืชตระกูลถั่ว

# อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย : กลุ่มคลาไมเดีย

---

- เป็นแบคทีเรียแกรมลบ ที่เป็นปรสิตทำให้เกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เช่น โกลโนเรีย

# อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย : กลุ่มสไปโรคิต

---

- เป็นแบคทีเรียแกรมลบ ที่เป็นรูปเกลียว ยาวประมาณ 0.25 มิลลิเมตร
- เป็นสาเหตุของโรคฉี่หนู ซิฟิลิส

# อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย : แบคทีเรียแกรมบวก

---

- แบคทีเรียแกรมบวก พบแพร่กระจายทั่วไปในดิน  
อากาศ
- บางสปีชีส์สามารถสร้างเอนโดสปอร์ ทำให้ทนทาน  
ต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมได้ดี

# อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย : แบคทีเรียแกรมบวก

---

- แบคทีเรียแกรมบวกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมหลายชนิด เช่นการทำเนย ผักดอง โยเกิร์ต
- ใช้ทำยาปฏิชีวนะ เช่น สเตรปโตมัยซิน เตตราไซคลิน
- ผลิตภัณฑ์แลกติก

# อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย : แบคทีเรียแกรมบวก

---

- แบคทีเรียแกรมบวกบางกลุ่มไม่มีผนังเซลล์ มีเพียงเยื่อหุ้มเซลล์ เช่น ไมโคพลาสมา มีขนาดเล็กที่สุด 0.2-0.3 ไมโครเมตร บางสปีชีส์ทำให้เกิดโรคปอดบวมในคน สัตว์

# อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย : ไชยานุแบคทีเรีย

---

- สามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้
- มีสารสี เช่น คลอโรฟิลล์เอ แคโรทีนอยด์ และไฟโคบิลิน
- เป็นผู้ผลิตที่สำคัญในระบบนิเวศ



# อาณาจักรย่อยยูแบคทีเรีย : ไชยาโนแบคทีเรีย

---

## ตัวอย่าง

- แอนาบีน่า (*Anabaena*)
- นอสตอก (*Nostoc* )
- ออสซิลลาทอเรีย (*Oscillatoria*)

# บทบาทแบคทีเรีย : ประโยชน์

---

- ดำรงชีวิตแบบภาวะย่อยสลาย ทำให้เกิดการหมุนเวียนสารในระบบนิเวศ
- นำมาใช้กำจัดขยะ ใช้สลายคราบน้ำมันบริเวณชายฝั่งและในทะเล
- นำแบคทีเรียใช้ในการผลิตอาหาร เช่น น้ำส้มสายชู ปลาร้า ผักดอง ปลาต้ม นมเปรี้ยว
- ใช้ผลิตสารเคมี เช่น แอซีโตน กรดแลกติก

# บทบาทแบคทีเรีย : โทษ

---

เป็นสาเหตุของการเกิดโรค

- โรคปอดบวม
- วัณโรค
- อหิวาตกโรค
- โรคฉี่หนู
- โรคแอนแทรกซ์

# อ้างอิง

---

สถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .2548.หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม ชีววิทยา เล่ม 5 .โรงพิมพ์ สกสค.กรุงเทพมหานคร.