

## เทคโนโลยีชีวภาพ ( Biotechnology)

นำเสนอเมื่อ : 16 พ.ย. 2552

### เทคโนโลยีชีวภาพ ( Biotechnology)

เทคโนโลยีชีวภาพ ( Biotechnology)คือ

การใช้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและผลผลิตของสิ่งมีชีวิตให้เป็นประโยชน์กับมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการผลิตสินค้า ได้แก่ ผงซักฟอกชนิดใหม่ที่มีเอนไซม์ การทำปุ๋ยไวโซเองจากวัสดุเกษตรเหลือทิ้ง เช่น ฟางข้าว มูลสัตว์

การขจัดปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม เช่น ปัญหาน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม

โดยการนำน้ำเสียไปใช้ประโยชน์แทนที่จะปล่อยทิ้งให้เน่าเหม็น

รวมทั้งการฉายฝากตัวอ่อนสัตว์เพื่อให้ได้สัตว์พันธุ์ดีไวโซด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าเดิม เป็นต้น

เทคโนโลยีชีวภาพเกิดขึ้นนับตั้งแต่ที่มีการค้นพบโครงสร้างของสารพันธุกรรม หรือDNA โดยเจมส์ วัตสัน และฟรานซิส คริก ในปี พ.ศ. 2496 ต่อมามีการค้นพบเอนไซม์ตัดจำเพาะในแบคทีเรีย โดยเวอร์เนอร์ อารเบอร์ ในช่วงปี พ.ศ. 2500-2510 ในปี พ.ศ. 2516

เอนไซม์ตัดจำเพาะนี้ถูกนำไปทดลองใช้ในการทดลองตัดยีนจากแบคทีเรียเซลล์หนึ่ง

แล้วนำไปใส่ในแบคทีเรียอีกเซลล์หนึ่งเป็นผลสำเร็จ โดยแอสตันลีย์ โคเฮน และเฮอริเบิร์ต โบเยอร์ ต่อมาในปี พ.ศ.

2520 มีการนำยีนจากสิ่งมีชีวิตอื่น (ที่ไม่ใช่ของแบคทีเรีย) ไปใส่ในแบคทีเรียเป็นผลสำเร็จ

ซึ่งนำไปสู่การศึกษาค้นคว้าด้านนี้อย่างกว้างขวางจนถึงปัจจุบัน

ที่สำคัญมีการตัดต่อยีนของมนุษย์ที่ควบคุมการสรรสร้างฮอร์โมนโอสโตรเจนในเซลล์แบคทีเรียที่ชื่อ *escherichio coli*

ซึ่งทำให้แบคทีเรียสร้างฮอร์โมนของมนุษย์ออกมาได้เป็นผลสำเร็จ

เทคโนโลยีชีวภาพมีขอบเขตที่กว้างขวาง

ครอบคลุมตั้งแต่เทคโนโลยีที่ใช้ในการเกษตรกรรมจนถึงอุตสาหกรรม การแพทย์ การผลิตพลังงาน

และการรักษาสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตสัตว์ พืช จุลินทรีย์ รวมทั้งผลิตผลจากไขมัน เช่น นม

น้ำมัน ยารักษาโรค ฯลฯ ล้วนจัดเป็นเทคโนโลยีชีวภาพทั้งสิ้น

เทคโนโลยีที่ใช้ในการแปรรูปและเพิ่มคุณค่าของสินค้าต่างๆที่มาจากสิ่งมีชีวิต หรือ

ที่ใช้หลักการของวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต ล้วนจัดเป็นเทคโนโลยีชีวภาพเช่นเดียวกัน