



Bdellovibrio : แบคทีเรียผู้ฆ่าแบคทีเรีย

โครงการเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อสารมวลชน

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในโลกของแบคทีเรีย ยังมีเรื่องราวที่น่าสนใจอีกมากมาย เรื่องที่จะเล่าสู่กันฟังต่อไปนี้เป็นเรื่องที่น่ารู้
 เรื่องหนึ่ง

การดำรงชีวิตของแบคทีเรียทั้งหลาย ถ้าไม่ใช่กลุ่มที่มีชีวิตอยู่อย่างอิสระไม่เบียดเบียนสิ่งมีชีวิตอื่นแล้ว ก็จะเป็นกลุ่มที่เป็นปรสิต (parasite) ก่อให้เกิดโรคแก่สิ่งมีชีวิตชนิดอื่นที่ไม่ใช่แบคทีเรียด้วยกัน แต่มีแบคทีเรียอยู่ชนิดหนึ่งที่เป็นปรสิตทำลายแบคทีเรียด้วยกันเอง แบคทีเรียที่ว่านี้คือ *Bdellovibrio* ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่พบในดินมีขนาดเล็ก ความยาวเพียง 1 ไมโครเมตร รูปร่างเป็นท่อนโค้ง (curved rod) มีเส้นเดี่ยว (polar flagellum) ใช้ในการเคลื่อนที่ มันสามารถเคลื่อนที่ได้รวดเร็วกว่าแบคทีเรียที่เคลื่อนที่ชนิดอื่นได้ถึง 10 เท่า แบคทีเรียเป้าหมายหรือเหยื่อของ *Bdellovibrio* ส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรียรูปร่างท่อน คิคซีแกรมลบ เช่น *E.coli*, *Salmonella* spp. เป็นต้น การทำลายเซลล์เป้าหมาย เกิดขึ้นโดย *Bdellovibrio* จะหมุนเซลล์ของตัวเองเหมือนการควงสว่างเจาะผนังเซลล์ของเหยื่อให้เป็นรู แล้วแทรกตัวเข้าไปอยู่ในชั้นว่างระหว่างผนังเซลล์กับเยื่อหุ้มเซลล์ หลังจากนั้นก็จะบิดส่วนที่เป็นรูของผนังเซลล์ของ

เหยื่อเสีย แล้วเริ่มต้นย่อยสลายสิ่งต่าง ๆ ในไซโทพลาสมของเหยื่อเพื่อเป็นอาหาร ค่อยๆจะมีการแบ่งเซลล์เพิ่มจำนวน หลังจากผนังเซลล์ของเหยื่อแตกออก *Bdellovibrio* เซลล์ใหม่ทั้งหลายก็จะเคลื่อนที่ออกไปหาเหยื่อรายใหม่ต่อไป

เรื่องที่น่ารู้อีกอย่างหนึ่งของแบคทีเรียชนิดนี้ก็คือ ในปัจจุบันมีผู้พยายามนำเอา *Bdellovibrio* มาใช้ประโยชน์ในการควบคุมหรือกำจัดแบคทีเรียแกรมลบที่เป็นเชื้อโรคบางชนิด เช่น *Salmonella* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคอาหารเป็นพิษ ในสหรัฐอเมริกา มีผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษที่เกิดจากเชื้อ *Salmonella* เนื่องจากรับประทานไข่หรืออาหารที่ปรุงจากไข่เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังตรวจพบเชื้อในไข่ด้วย จากการศึกษาอีกพบอีกว่า เชื้อ *Salmonella* สามารถเข้าสู่รังไข่ของไก่และเข้าไปสู่ไข่ก่อนไก่จะวางไข่ มีผู้ทดลองใส่เชื้อ *Bdellovibrio* ผสมในอาหารและนำไปให้ไก่กิน โดยหวังไว้ว่าเชื้อจะเข้าไปมีชีวิตอยู่ในไข่ เมื่อมี *Salmonella* เข้าไปก็จะถูกทำลายโดย *Bdellovibrio* ซึ่งจะมีผลทำให้ไข่ปลอดจากเชื้อ *Salmonella* ถ้าโครงการทดลองนี้ประสบความสำเร็จก็เท่ากับช่วยให้ผู้บริโภคปลอดภัยจากการเป็นโรคติดเชื้อ *Salmonella* เนื่องจากการรับประทานไข่ได้ทางหนึ่ง.