

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

เชื้อที่เพาะแยกได้มีจำนวนมาก ถึง 558 เชื้อ จากมูลตัวอย่าง เพียง 27 ตัวอย่าง น่าจะมีสาเหตุเนื่องจากประเทศไทยเป็นเมืองร้อนชื้น ทำให้เชื้อสามารถเจริญได้ดีประกอบกับทางเดินอาหารของช้างซึ่งมีจุลินทรีย์อยู่จำนวนมากและพฤติกรรมการกินอาหารที่อยู่ในสภาพกึ่งธรรมชาติ อาจจะมีการรับเชื้อจุลินทรีย์จากสภาพแวดล้อมได้

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้เก็บตัวอย่างจากมูลช้าง คณะเพศและอายุโดยการสุ่ม แต่เมื่อทำการสืบย้อนกลับ 5 Isolations (E1-E5) ที่คัดเลือกได้มาจากมูลช้าง จะเห็นได้ว่าเชื้อจุลินทรีย์ที่พบว่ามีคุณสมบัติเป็นโปรไบโอติก ที่มีคุณสมบัติสามารถย่อยเซลลูโลสได้ มาจากช้างที่มีสุขภาพดีและไม่เคยมีปัญหาระบบทางเดินอาหารเลย

โดยธรรมชาติพฤติกรรมของช้างเป็นสัตว์ที่กินอาหารจากพื้นและจากธรรมชาติ อีกทั้งในช่วงที่ช้างอายุน้อยยังมีพฤติกรรมการกินมูลของแม่ ซึ่งเป็นการรับเอาเชื้อจุลินทรีย์จากมูลของแม่ช้างโดยตรง หากในแม่ช้างที่มีสุขภาพดีและไม่มีปัญหาของระบบทางเดินอาหาร ลูกช้างก็จะได้รับจุลินทรีย์ที่ดีและเหมาะสมต่อการหมักย่อยได้โดยตรง โดยพฤติกรรมนี้เรียกว่า Coprophagy

จากปัจจัยข้อจำกัดขององค์ความรู้ในด้านนี้ ในช้างทำให้การศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการอ้างอิง สำหรับงานวิจัยจึงทำได้ด้วยความลำบาก และมีความจำเป็นที่จะต้องเทียบเคียงหรืออ้างอิงในสัตว์ที่มีระบบทางเดินอาหารและขบวนการหมักย่อยอาหารที่ใกล้เคียงกับช้าง นั่นคือสัตว์ตระกูลม้า ซึ่งก็สามารถทำให้การวิจัยสามารถดำเนินการได้และผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยชิ้นนี้ จะเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในการอนุรักษ์ช้างต่อไปในอนาคต

สรุปผลการวิจัย การคัดกรองและทดสอบสมบัติของโปรไบโอติก

จากการเก็บตัวอย่างมูล 27 ตัวอย่างทำการเพาะแยกเชื้อได้ 558 โคโลนี พบจำนวนที่ให้ผลบวกต่อความสามารถในการย่อยเซลลูโลส 44 ตัวอย่าง และทนต่อเหลือน้ำดี 77 ตัวอย่าง และ 30 ตัวอย่างที่อยู่รอดในระดับ pH 2,3,4,5,6,7,8,9 ได้ดี โดยเชื้อสามารถย่อยแป้งได้ 2 ตัวอย่าง ย่อยไขมันได้ 8 ตัวอย่าง และย่อยโปรตีนได้ 4 ตัวอย่าง

จากการทดสอบสมบัติของโปรไบโอติกจากเชื้อที่แยกได้ทั้งหมด พบ 5 ตัวอย่างคือ ที่มีสมบัติของโปรไบโอติกตามการใช้น้ำตาลจากชุดทดสอบ API และทำการแยกระบุเชื้อตาม 16S RNA sequence พบว่าเป็น

1. *Weissella cibaria* strain:DH8 (2 ตัวอย่าง)
2. *Lactobacillus plantarum* strain LP-01 (2 ตัวอย่าง)

ส่วน *Enterococcus* sp. SF-1 เป็นเชื้อที่โดยธรรมชาติจะเป็นเชื้อก่อโรคที่พบได้ในอุจจาระทั้งคนและสัตว์แต่ด้วยคุณสมบัติที่สามารถย่อยเซลลูโลส, ย่อยสารอาหารและผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติในขั้นต้น ตัวอย่างนี้จึงถูกส่งตรวจแยกระบุเชื้อตาม 16S RNA sequence แต่ผู้วิจัยเห็นว่าไม่ควรนำเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติเป็นเชื้อก่อโรคมาให้เป็นสารเสริมชีวนะ

