บทที่ 6

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การใช้แลคติกแอซิดแบคทีเรียเป็นโพรไบโอติกเพื่อเสริมอาหารไก่พอสรุปได้ดังนี้

1.แยก *Lactobacillus* spp. จากลำไส้ไก่ที่มีสุขภาพแข็งแรงได้รวมทั้งสิ้น 28 สายพันธุ์ คัดเลือกสายพันธุ์ที่ให้สารต่อต้านจุลชีพได้ 6 สายพันธุ์ เมื่อนำมาทดสอบความสามารถในการใช้คาร์โบไฮเดรทชนิดต่างๆตามหลัก Bergey's manual พบว่าน่าจะเป็นเชื้อ *Lactobacillus acidophilus* 2 สายพันธุ์, *Lactobacillus bulgaricus* 1 สายพันธุ์ *Lactobacillus fermentum* 1 สายพันธุ์, *Lactobacillus casei* Subsp. *tolerans* 1 สายพันธุ์, *Lactobacillus jensenii* 1 สายพันธุ์ และพบว่าเชื้อ *Lactobacillus* spp. ทั้ง 6 สายพันธุ์สามารถทนต่อเกลือแกงและเกลือน้ำดีที่มีความเข้มข้นสูงถึง 5 เปอร์เซนต์

2. *Lactobacillus* spp. ทั้ง 6 สายพันธุ์ เมื่อนำมาทดสอบความสามารถในการอยู่รอดในระบบทางเดินอาหารของไก่ พบว่า *Lactobacillus* spp. สามารถอยู่รอดได้ 5 สายพันธุ์ (ยกเว้นสายพันธุ์ *Lactobacillus fermentum*)

3. การทดลองเลี้ยงไก่ด้วย *Lactobacillus* spp. แบบผสม (mixed culture) เพื่อดูผลการเจริญเติบโตของไก่ พบว่า ช่วยให้ไก่กลุ่มทดสอบที่ให้กิน *Lactobacillus* spp. เติบโตมีน้ำหนักมากกว่าไก่กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และในเรื่องของประสิทธิภาพการใช้อาหาร พบว่า ไก่กลุ่มทดสอบที่ให้กิน *Lactobacillus* spp. มีแนวโน้มของประสิทธิภาพการใช้อาหารดีกว่าไก่กลุ่มควบคุม แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

4. การทดสอบท้าทายด้วย *Salmonella typhimurium* พบว่า ไก่กลุ่มทดสอบที่ให้กินเชื้อ *Lactobacillus* spp. สามารถลดจำนวนของ *Salmonella typhimurium* ในระบบทางเดินอาหารได้

5. วิธีการให้ไก่กิน *Lactobacillus* spp. โดยการป้อนเชื้อใส่ปากให้กินโดยตรงในรูปของเชื้อเหลวกับการให้ไก่กิน *Lactobacillus* spp. ในรูปเชื้อผงแห้งผสมน้ำให้ไก่กิน พบว่า เมื่อนำลำไส้ไก่มาตรวจนับจำนวน *Lactobacillus* spp. พบว่า จำนวนของ *Lactobacillus* spp. ใกล้เคียงกัน ดัง

นั้น สามารถที่จะให้กินเชื้อผงแห้งของ *Lactobacillus* spp. โดยผสมกับน้ำได้ เป็นการสะดวกกว่าที่จะป้อนเชื้อใส่ปากให้ไก่กินโดยตรง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรได้มีการศึกษาหาสูตรอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมต่อการเลี้ยง *Lactobacillus* spp. ที่มีราคาถูก เพื่อที่จะได้สามารถนำมาใช้ในระดับอุตสาหกรรม เพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์ต่อไป เนื่องจากสูตรอาหาร MRS media ที่ใช้ในระดับห้องปฏิบัติการมีราคาสูงมาก

2. ควรได้มีศึกษาหาวิธีการในการเก็บรักษาเชื้อ *Lactobacillus* spp. ในรูปของเชื้อผงแห้งให้ได้จำนวนมากๆเพราะการใช้วิธีการทำให้เชื้อแห้งภายใต้ภาวะสูญญากาศนั้นใช้เวลานานมาก และแต่ละครั้งทำได้จำนวนน้อยๆจึงไม่เหมาะต่อการผลิตในระดับอุตสาหกรรมเพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์

3. ควรได้มีการศึกษานำสารต่อต้านจุลชีพที่ผลิตได้จาก *Lactobacillus* spp. ทั้ง 6 สายพันธุ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปทำให้บริสุทธิ์ต่อไป เพื่อศึกษาโครงสร้างของโมเลกุล กลไกการออกฤทธิ์ของสารต่อต้านจุลชีพ และความเป็นไปได้ที่จะนำมาผลิตเป็นสารปฏิชีวนะใช้ในวงการแพทย์ต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย