

## บทที่ 1 : บทนำ

### การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการผลิตและใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพจากของเสียในฟาร์มโค เพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน

#### : เทคนิคการผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพจากของเสียในฟาร์มโค

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของการศึกษา

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีเนื้อที่กว้างใหญ่และมีประชากรอาศัยอยู่มากที่สุดของประเทศ ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ สัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ โคเนื้อ โคนม เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันการเลี้ยงโคนมของประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น ในปี พ.ศ. 2536 มีเพียง 237,189 ตัว แต่ในปี 2545 มีมากถึง 358,440 ตัวหรือเพิ่มขึ้น 51% โดยจำแนกเป็นภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ได้เท่ากับ 248,667; 74,807; 28,956 และ 6,010 ตัว ตามลำดับ (กรมปศุสัตว์, 2546) ขณะที่มีการส่งออกผลิตภัณฑ์นมในปี 2540 มีค่า 1,355.16 ล้านบาท และในปี 2545 มีมูลค่าเท่ากับ 5,978.57 ล้านบาทหรือเพิ่มขึ้น 4,623.41 ล้านบาท (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2546) สภาพการณ์ที่โคเนื้อที่มีจำนวนลดลง จึงได้มีการนำเข้าจากต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศเพื่อนบ้านมากยิ่งขึ้น เช่นในปี 2544 มีการนำเข้าจากต่างประเทศมีมูลค่า 1,080.5 ล้านบาท และในปี 2545 มีมูลค่า 1,351 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้น 270.5 ล้านบาท (กรมปศุสัตว์, 2546) รัฐบาลได้มีนโยบายการลดการนำเข้าโดยมีโครงการให้เกษตรกรยืมโค จำนวน 1 ล้านตัว และเนื่องจากการเลี้ยงโคเนื้อ โคนมให้ผลตอบแทนเป็นที่น่าพอใจ เป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรมีความต้องการเลี้ยงมากขึ้นโดยเฉพาะภายหลังการวิกฤตเศรษฐกิจฟองสบู่ในปี 2540 รัฐบาลได้ให้การสนับสนุนผ่านโครงการต่างๆ เช่น โครงการกองทุนหมู่บ้าน โครงการธนาคารโค-กระบือ เป็นต้น

การเลี้ยงโคในฟาร์มหนึ่งๆ จะมีของเสียออกมาสู่สิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก เช่น ปัสสาวะ มูล และก๊าซมีเทน แนวทางการจัดการอย่างหนึ่งโดยการนำของเสียเหล่านี้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่าและลดปัญหามลภาวะสิ่งแวดล้อมคือการนำของเสียดังกล่าวมาเป็นวัตถุดิบในการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ

การพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นนโยบายของรัฐบาลที่มีจุดประสงค์ให้เศรษฐกิจในระดับฐานรากมีความมั่นคง โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชากรส่วนใหญ่ของประเทศอยู่ในภาคเกษตรกรรม การเพิ่มผลผลิตและสินค้าทางการเกษตรจึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตหรือการลดต้นทุนการผลิต ความพยายามในการใช้ทรัพยากรการผลิตในฟาร์ม (On Farm Input) ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดโดยเน้นการนำของเสียในฟาร์มโคให้กลับมาใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาและวิจัยอย่างเป็นระบบ

การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการผลิตและใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพจากของเสียในฟาร์มโค เพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน

: เทคนิคการผลิตอาหารเพื่อเพิ่มคุณภาพปุ๋ยหมัก

ทั้งวิธีการหรือกระบวนการผลิตปุ๋ยหมัก การออกแบบถังหมัก ตลอดจนการตรวจสอบคุณภาพของปุ๋ยหมักที่ผลิตได้ต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตของพืชปลูกและคุณภาพปลอดภัยต่อผู้บริโภค เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลปัจจุบันที่ให้ประเทศไทยเป็นครัวของโลก ซึ่งต้องมีการผลิตอาหารที่มีความปลอดภัยต่อการบริโภค (Food Safety) นอกจากนี้ควรมีการศึกษาถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการฟื้นฟูคุณสมบัติของดินของภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งดินส่วนใหญ่มีเนื้อหยาบและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

การเลี้ยงโคในฟาร์มหนึ่ง ๆ จะมีการปล่อยของเสียออกมาสู่สิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก เช่น ปัสสาวะ มูล และก๊าซมีเทน แนวทางการจัดการอย่างหนึ่งโดยการนำของเสียเหล่านี้มากลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่าและลดปัญหามลภาวะสิ่งแวดล้อมคือการนำมาเป็นวัตถุดิบในการทำปุ๋ยหมัก แต่ข้อมูลด้านคุณภาพของมูลโคในแต่ละฤดูกาลและแต่ละขนาดของโคที่เกษตรกรเลี้ยงแบบปล่อย การผสมธาตุอาหารเพื่อเพิ่มคุณภาพของปุ๋ยที่ได้ ในการเพาะปลูกพืช ยังมี การศึกษากันน้อย จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อวิจัยและพัฒนาสูตรและระยะเวลาการหมักต่อการเจริญเติบโตของพืช เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพ และศึกษาผลิตภัณฑ์ของปุ๋ยหมักที่วิจัยได้ต่อคุณสมบัติของดิน และการเจริญเติบโตของพืช

## 1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

ขอบเขตของโครงการวิจัยเป็นการศึกษาทดลองทั้งในห้องปฏิบัติการโดยใช้มูลโคของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคแบบปล่อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อใช้ในการพัฒนาสูตรหมักมูลโค การผสมธาตุอาหาร การศึกษาระยะเวลาการหมักมูลโค และการทดสอบปุ๋ยหมักอินทรีย์ที่ผลิตได้ต่อการเจริญเติบโตของพืช

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับธาตุอาหารในมูลโคที่ปล่อยเลี้ยงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและการพัฒนากระบวนการหมัก ระยะเวลาการหมักเพื่อใช้ในการผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพ และเพื่อใช้ศึกษาถึงประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักชีวภาพที่ผลิตได้ต่อการนำไปใช้เพาะปลูกพืชทั้งทางด้านการเจริญเติบโต ด้านความปลอดภัยของการเป็นอาหารและผลกระทบต่อคุณสมบัติของดิน