

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมเกษตรกรรมมีความจำเป็นต้องใช้ปุ๋ย โดยมีวัตถุประสงค์จะเพิ่มธาตุอาหารให้แก่พืชหรือบำรุงดินเพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้น ประเทศไทยมีการนำเข้าปุ๋ยเคมีจากต่างประเทศพบว่ามีมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปี เช่น เมื่อปีพ.ศ. 2557 มีการนำเข้าปุ๋ยเคมีจากต่างประเทศถึง 5,415,020 ตันคิดเป็นมูลค่า 66,103 ล้านบาท (กรมวิชาการเกษตร, 2558) ด้วยเหตุนี้การหาสิ่งทดแทนปุ๋ยเคมีจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเท่ากับเป็นการช่วยลดปริมาณการนำเข้าปุ๋ยเคมีได้เช่นกัน

โดยในปัจจุบันนี้การเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยที่มีการขยายตัวสูงขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคเนื้อสัตว์ แต่การขยายตัวของกิจการเลี้ยงสัตว์ดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาตามมา คือมลพิษที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมอันเนื่องมาจากมูลสัตว์และของเสียต่างๆที่ได้จากระบบฟาร์ม ซึ่งไม่สามารถหาวิธีกำจัดของเสียเหล่านี้ได้ถูกต้องเหมาะสมทำให้เกิดมลภาวะทั้งภายในฟาร์ม และชุมชนใกล้เคียงในเรื่องของกลิ่น แผลงวัน น้ำเสีย โรคภัยต่างๆ การส่งเสริมให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์สร้างบ่อก๊าซชีวภาพ สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้เป็นอย่างดี นอกเหนือจากรักษาสภาพแวดล้อมแล้วยังได้ก๊าซชีวภาพมาเป็นแหล่งพลังงานในการหุงต้ม และให้แสงสว่างในครัวเรือนซึ่งจะช่วยให้ประหยัดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเกี่ยวกับการนำน้ำทิ้งจากถังหมักก๊าซชีวภาพมาทดลองใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์พบว่า สามารถนำมาใช้ปรับปรุงดินและเพิ่มผลผลิตพืชได้ (ปฏิมา อุสูงเนิน, สุภิญญา จัดตุพรพงษ์ และอุทัย คันโธ, 2557 : หน้า 129-136; พนมเทียน ทนคำดี, ศุภธิดา อ้าทอง และนงคราญ พงศ์ตระกูล, 2556; มนัส กัมพุกูล และสมชัย จันทรสว่าง, 2538 : หน้า 283-291) ดังนั้นการให้ความสำคัญกับการนำน้ำทิ้งจากบ่อหมักก๊าซชีวภาพมาใช้เป็นปุ๋ย จึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่สามารถช่วยลดการขาดดุลทางการค้าในการส่งปุ๋ยจากต่างประเทศได้

นอกจากนี้จังหวัดจันทบุรียังเป็นแหล่งผลิตลำไยที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ มีปริมาณผลผลิตลำไยมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศเช่นกัน ซึ่งการจำหน่ายผลผลิตลำไยมีหลายรูปแบบเช่น การขายผลผลิตแบบรับประทานสดหรือการแปรรูป เช่น ลำไยอบแห้ง หรือลำไยกระป๋อง เป็นต้น และภายหลังการแปรรูปจะเกิดวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรคือเศษลำไย ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วยเปลือกและเมล็ดลำไย หากไม่มีการจัดการวัสดุเหลือใช้เหล่านี้ จะก่อให้เกิดเป็นขยะจำนวนมาก และกลายเป็นปัญหามลภาวะตามมาได้ ดังนั้นงานวิจัยก่อนหน้า (Prathumyot *et al.*, 2017 : 1333-1341) จึงได้มีการศึกษาการผลิตก๊าซชีวภาพจากเศษลำไยในถังหมักแบบไร้ออกซิเจน

และด้วยเหตุนี้งานวิจัยในครั้งนี้จึงมีความประสงค์ที่จะต่อยอดงานวิจัยที่ได้ดำเนินงานวิจัยเรื่อง การผลิตก๊าซชีวภาพจากเศษลำไยในถังหมักแบบไร้ออกซิเจน โดยการนำน้ำทิ้งจากงานทดลองดังกล่าวมาใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์ให้กับต้นดาวเรือง เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของน้ำทิ้งที่ได้จากการหมักมูลสัตว์ และเศษลำไยที่มีต่อการปรับปรุงคุณสมบัติทางเคมีของดินและการเจริญเติบโตของดาวเรือง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้น้ำทิ้งจากการหมักก๊าซชีวภาพด้วยมูลสัตว์และเศษลำไยต่อสมบัติทางเคมีของดิน
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้น้ำทิ้งจากถังหมักก๊าซชีวภาพด้วยมูลสัตว์และเศษลำไยต่อการเจริญเติบโตของดาวเรือง

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ได้ข้อมูลเกี่ยวกับผลของการใช้น้ำทิ้งจากถังหมักก๊าซชีวภาพด้วยมูลสัตว์ และเศษลำไยต่อสมบัติทางเคมีของดินปลูกดาวเรือง
2. ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของดาวเรืองที่ตอบสนองต่อน้ำทิ้งจากถังหมักก๊าซชีวภาพด้วยมูลสัตว์ และเศษลำไย
3. ได้แนวทางในการจัดการของเหลือทิ้งจากการผลิตก๊าซชีวภาพ
4. ได้นักวิจัยหน้าใหม่ จากนักศึกษาที่ร่วมทำงานวิจัย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี