

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยได้พัฒนาสู่อุตสาหกรรมประเภทต่างๆ มากขึ้น การผลิตที่ตอบสนองต่อความต้องการ การเร่งผลผลิต ทำให้เกิดมลภาวะจากการใช้สารเคมี ทรัพยากรที่ผ่านกระบวนการผลิตหรือไม่ตรงตามความต้องการจะถูกทิ้งเหลือกลายเป็นเศษวัสดุ สภาพปัญหาที่มีเศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นจำนวนมาก จากทั้งภาคการเกษตร เช่น แกลบ กากกาแฟ ตอซังข้าว กากกล้วย และอุตสาหกรรม เช่น ซีลี้อยจากโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ เศษหนังจากโรงงาน เศษผ้าจากโรงงานตัดเย็บ ซึ่งเศษวัสดุเหล่านี้แท้จริงแล้วยังไม่ได้ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ก็จะถูกทิ้งส่งผลให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้น เป็นที่แน่นอนว่าค่ากำจัดจะสูงขึ้น และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ทรัพยากรลดลงและสูญหายไปอย่างไม่มีคุณค่า ในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้เพื่อเป็นเฟอร์นิเจอร์ ของเล่น หรือของใช้ต่างๆ เมื่อเกิดการสลายไม้แห้งให้ได้ตามรูปทรงและขนาดที่ต้องการแล้วจะเหลือเป็นซีลี้อยจำนวนมาก ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพื้นฐานทางด้านการเกษตรด้วยสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสม ทำให้มีความหลากหลายในการเลือกชนิดของพืชที่นำมาใช้ปลูกได้ ต้นกล้วยเป็นพืชชนิดหนึ่งที่ปลูกกันอย่างแพร่หลายทั้งเพื่อการค้า และรับประทานในครัวเรือน อีกทั้งเป็นพืชที่ดูแลรักษาง่ายสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งต้น แต่ในการปลูกต้นกล้วยของเกษตรกรที่จะให้ได้ผลผลิตอย่างต่อเนื่องนั้น เมื่อต้นกล้วยเจริญเติบโตขึ้นจนถึงเวลาที่เก็บเกี่ยวผลผลิตเรียบร้อยแล้วจะถูกโค่นทิ้งเพื่อทำการปลูกใหม่ตามรอบ ซึ่งจะมีกากกล้วยที่หลุดลอกออกมาจำนวนมาก และมักปล่อยให้ทิ้งเน่าส่งกลิ่นไม่พึงประสงค์ เศษวัสดุที่เหลือทิ้งทั้งจากภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมจำนวนมากเหล่านี้จะถูกเทกองไว้กลายเป็นเศษวัสดุที่รอการกำจัดต่อไป สำหรับการปลูกพืชนั้นสามารถเลือกใช้ดินปลูกหรือไม่ใช้ดินก็ได้ จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ๆ ทำให้รูปแบบการปลูกพืชมีเพิ่มมากขึ้นทั้งการใช้วัสดุทดแทนดิน การปลูกพืชโดยใช้สารละลายน้ำ และวัสดุต่างๆ ที่ผลิตมาเพื่อทดแทนดินตามธรรมชาติ แต่เมื่อการปลูกกล้าพืชส่วนใหญ่ที่หลีกเลี่ยงการใช้ถุงเพาะชำ หรือภาชนะที่ทำมาจากพลาสติกได้ยาก อีกทั้งจุลินทรีย์ไม่สามารถย่อยสลายพลาสติกนั้นได้เองตามธรรมชาติ และต้องใช้เวลาอันนานมากในการสลายตัว จึงส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและมนุษย์ในระยะยาว (ศุภิพร แสงกระจ่าง ปัทมา พลอยสว่าง และปริณดา พรหมหิตาธร, 2556, หน้า 46)

ดังนั้นเพื่อใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุเหลือทิ้งดังกล่าว จึงได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการทำวัสดุปลูกจากกากกล้วยและซีลี้อย เพื่อเป็นการนำเศษวัสดุจากทั้งภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม เพิ่มมูลค่าให้กับเศษวัสดุ ซึ่งจะเป็นทางเลือกในการเพาะปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน ทั้งยังเป็นการช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในบ้านหรืออาคารใน

เขตเมืองที่มีพื้นที่น้อย และมีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ ช่วยลดการใช้พลาสติกในการเกษตร และเป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นได้

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมในการทำวัสดุปลูกจากกากกล้วยและขี้เลื่อย

## 3. ขอบเขตงานวิจัย

ทำการทดลองในห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี วัสดุที่ใช้ คือ กากกล้วย และขี้เลื่อย จากนั้นนำมาผ่านกระบวนการเพื่อขึ้นรูปวัสดุปลูกในอัตราส่วนที่ต่างกัน ใช้กาวจากแป้งมันสำปะหลังเป็นวัสดุประสาน กำหนดให้วัสดุประสานคงที่ และขึ้นรูปวัสดุปลูกโดยไม่ใช้เครื่องกล

## 4. นิยามศัพท์เฉพาะ

วัสดุปลูก หมายถึง วัสดุต่างๆ ที่นำมาใช้ปลูกเพื่อทดแทนดิน โดยอาจเป็นวัสดุชนิดเดียวกันหรือหลายชนิดผสมกัน และเป็นได้ทั้งอินทรีย์วัตถุและอนินทรีย์วัตถุ (ดลยา หนูแก้ว, 2554) ซึ่งในงานวิจัยนี้วัสดุปลูกใช้กากกล้วยและขี้เลื่อย

ขี้เลื่อย หมายถึง ผลผลิตที่เหลือจากการเลื่อยไม้ หรืออุตสาหกรรมผลิตไม้ มีลักษณะเป็นผงไม้ละเอียดมีลักษณะความแตกต่างกันตามแต่ชนิดของไม้ หากมีการนำมาใช้ในการทำปุ๋ยหรือวัสดุปลูก ควรจะปล่อยให้มีการสลายตัวก่อนการใช้งาน (อิทธิสุนทร นันทกิจ, 2551 อ้างถึงใน สินีนาถ ชัยศักดิ์านุกูล และศศิณีภา เขาวนนทปัญญา, 2554)

กากกล้วย หมายถึง ส่วนประกอบของลำต้นเทียมของต้นกล้วยที่อยู่เหนือดิน ซึ่งเกิดจากการอัดแน่นของกาบใบเมื่อแยกส่วนออกจะเรียกกากกล้วย

## 5. ประโยชน์ที่ได้รับ

- 5.1 สามารถขึ้นรูปวัสดุปลูกที่เหมาะสมได้
- 5.2 ช่วยลดปริมาณเศษวัสดุทางการเกษตรกากกล้วย และอุตสาหกรรมผลิตไม้
- 5.3 สามารถเพิ่มมูลค่าจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรม