

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

##### การทดลองที่ 1

ปุ๋ยหมักโบกาฉิมูลหมูให้ปริมาณธาตุอาหารสูงที่สุดคือ ธาตุไนโตรเจนเท่ากับ 3.37 เปอร์เซ็นต์ ธาตุฟอสฟอรัสเท่ากับ 348 สดล. (ส่วนต่อล้าน) ธาตุโปแตสเซียมเท่ากับ 13,467 สดล.

ปุ๋ยอินทรีย์น้ำมีค่าธาตุอาหารสูงที่สุดที่ต้องการ 3 สูตร มีดังนี้ คือ – ปุ๋ยอินทรีย์น้ำสูตร 6 กล้วย + มะละกอ + ฟักทอง + กระจูดป่น + EM ขยาย ซึ่งมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 3.99 ธาตุไนโตรเจนเท่ากับ 0.616 เปอร์เซ็นต์ ธาตุฟอสฟอรัสเท่ากับ 3,869 สดล. และโปแตสเซียมเท่ากับ 10,060 สดล.

ปุ๋ยอินทรีย์น้ำสูตร 8 กล้วย + มะละกอ + ฟักทอง + ชมพู + กากน้ำตาล + กระจูดป่น + EM ขยาย ซึ่งมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 4.20 ธาตุไนโตรเจนเท่ากับ 0.57 เปอร์เซ็นต์ ธาตุฟอสฟอรัสเท่ากับ 2,886 สดล. ธาตุโปแตสเซียมเท่ากับ 8,680 สดล.

ปุ๋ยอินทรีย์น้ำสูตร 1 เศษปลา + หอยเชอร์รี่ + กากน้ำตาล + น้ำ ซึ่งมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 4.80 ธาตุไนโตรเจนเท่ากับ 0.29 เปอร์เซ็นต์ ธาตุฟอสฟอรัสเท่ากับ 955 สดล. ธาตุโปแตสเซียม 5,780 สดล.

##### การทดลองที่ 2

ซึ่งเมื่อนำสูตรปุ๋ยที่ได้ทั้งหมดไปทดลองกับการปลูกเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วแขกในแปลงปลูกในฤดู พบว่า การใช้ปุ๋ยโบกาฉิร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำสูตร 6 จะให้ผลผลิตเมล็ดต่อไร่สูงที่สุดคือ 906.67 กิโลกรัม และมีต้นทุนค่าปุ๋ยอยู่ที่ 29,806 บาทต่อไร่ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีจะให้ผลผลิตเมล็ดต่อไร่คือ 792.53 กิโลกรัม และมีต้นทุนค่าปุ๋ยอยู่ที่ 3,080 บาทต่อไร่ โดยเมล็ดพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง โดยในทุกปฏิสัมพันธ์มีค่าเกินกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งพบว่าผลผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใกล้เคียงกับการใช้ปุ๋ยเคมีแต่เมื่อกำหนดต้นทุนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จะได้ผลกำไรน้อยกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีแต่ถ้ามองในแง่ของความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความปลอดภัยจากผลผลิตและความสมดุลของระบบนิเวศในอนาคตที่จะได้ตามมา จึงทำให้มีความเป็นไปได้ในการที่

จะนำปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่างๆมาใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชในระบบเกษตรอินทรีย์ได้และ เมื่อพิจารณาความคุ้มค่าที่ได้ พบว่า การใช้ปุ๋ยมูลวัวร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำสูตร 6 จะให้ผลตอบแทนต่อไร่สูงที่สุด ถึงแม้ว่าจะไม่ได้ให้น้ำหนักเมล็ดต่อไร่สูงที่สุดก็ตาม ดังนั้นการปลูกโดยใช้ปุ๋ยมูลวัวร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำสูตร 6 นี้ จึงเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วแขก ทั้งในด้านของผลผลิต ต้นทุนและกำไรแต่เมื่อพิจารณาจากผลผลิตทั้งหมดพบว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในบางสูตรยังได้ผลผลิตมากกว่าการปลูกด้วยปุ๋ยเคมีด้วย

ส่วนการปลูกนอกฤดู พบว่า การใช้ปุ๋ยโบกาฉิร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำสูตร 6 จะให้น้ำหนักเมล็ดต่อไร่สูงที่สุดคือ 288.53 กิโลกรัม และมีต้นทุนค่าปุ๋ยอยู่ที่ 29,806 บาทต่อไร่ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีจะให้น้ำหนักเมล็ดต่อไร่เท่ากับ 107.20 กิโลกรัม และมีต้นทุนค่าปุ๋ยอยู่ที่ 3,080 บาทต่อไร่ โดยมีเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ที่ทำการเพาะปลูกนอกฤดูครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยในทุกปฏิสัมพันธ์อยู่ในช่วง 32 – 65 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งถือว่าค่อนข้างต่ำมาก

เมื่อพิจารณาผลผลิตที่ได้ในการปลูกนอกฤดู พบว่า ในบางปฏิสัมพันธ์ เช่น การใช้ปุ๋ยโบกาฉิมูลหุ้ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำสูตร 8, การใช้ปุ๋ยโบกาฉิมูลหุ้ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำสูตร 1 และมูลวัวร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำสูตร 8 จะมีค่าติดลบหรือขาดทุนเท่ากับ 18,016.00 , 9,004.50 และ 2,949.69 บาท ตามลำดับ

ดังนั้นเมื่อคำนวณต้นทุนและน้ำหนักเมล็ดที่ได้นี้ ไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุนเพื่อทำการผลิตเมล็ดพันธุ์นอกฤดู เนื่องจากไม่มีความเหมาะสมในเรื่องของปัจจัยที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช ทั้งในด้านของอุณหภูมิ ความชื้น แสงศัตรูพืช เช่น หนอนเจาะฝักถั่ว หนอนแมลงของผีเสื้อกลางคืนและด้กัแตน เป็นต้น อีกทั้งก่อนทำการเก็บเกี่ยวก็จะมีปัญหาในเรื่องของฝนที่จะทำให้คุณภาพของฝักถั่วแขกและเมล็ดเสียหายเป็นเชื้อราอีกด้วย ดังนั้น การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วแขก โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์นี้จึงเป็นไปได้ยากกับการใช้ผลิตเมล็ดพันธุ์นอกฤดู เพราะจะมีข้อจำกัดที่เกิดจากตัวของพืชเองและปัจจัยจากภายนอก ทำให้ผลผลิตเมล็ดที่ได้ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

ในด้านของความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ได้หลังจากทำการเพาะปลูกเสร็จสิ้นในการใช้ปุ๋ยทุกวิธีการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จะมีค่าธาตุอาหารสะสมต่าง ๆ สูงเพิ่มมากขึ้นกว่าปุ๋ยเคมีด้วย

### ข้อเสนอแนะ

1. ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ในระบบเกษตรอินทรีย์นี้ ก่อนทำการเพาะปลูกควรมีการคลุกเมล็ดด้วยไรโซเบียมก่อนเพื่อจะช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น
2. จากผลการทดลองดังที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นถึงความแตกต่างของการผลิตเมล็ดในฤดูและนอกฤดูอย่างมาก อีกทั้งเป็นการพิสูจน์ว่าการให้ปุ๋ยชนิดต่างๆไม่สามารถจะทำให้พืชเจริญเติบโตได้ ถ้าขาดปัจจัยในระหว่างการเพาะปลูกที่เหมาะสม ซึ่งก็จะมีผลมาจากหลายปัจจัยแต่ปัจจัยที่สำคัญที่สุดนั่นคือ น้ำ โดยในการทำการเพาะปลูกนอกฤดูอากาศร้อน อาจทำให้พืชได้รับน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทำให้พืชเกิดการลดรูปของใบ ทำให้ขบวนการต่าง ๆ เช่น การสังเคราะห์แสง การดูดซึมน้ำของพืชเกิดขึ้นในอัตราที่น้อยลง ทำให้ผลผลิตน้อยลงไปด้วย
3. การผลิตเมล็ดพันธุ์ในระบบเกษตรอินทรีย์ (เมล็ดพันธุ์พืชอินทรีย์) โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ในการผลิตสามารถทำได้โดยไม่จำเป็นต้องเจาะจงว่าจะใช้ปุ๋ยแบบใด โดยสามารถเลือกใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นที่หาได้ง่าย เพื่อลดต้นทุนการผลิต อีกทั้งในการให้ปุ๋ยอินทรีย์แก่พืช ควรจะยึดหลักให้ในปริมาณที่พอเหมาะแต่ให้ในจำนวนครั้งที่บ่อยขึ้น ซึ่งพืชจะสามารถนำไปใช้ได้เร็วและให้ผลผลิตที่ใกล้เคียงกับปุ๋ยเคมีด้วย อีกทั้งในระยะยาวความอุดมสมบูรณ์ของดินก็จะมีเพิ่มมากขึ้นด้วย