

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มะเขือยาว ชื่อวิทยาศาสตร์ *olanum melongena L.* เป็นพืชผักเมืองร้อนที่ใช้ส่วนผลบริโภคเป็นอาหาร ตามประวัติกล่าวไว้ว่ามะเขือเป็นพืชพื้นเมืองของอินเดีย ซึ่งต่อมาได้แพร่กระจายเข้าไปในทวีปยุโรป และอเมริกาด้วย มะเขือต่าง ๆ ที่เรารู้จักและนิยมบริโภคกันแพร่หลายมีอยู่มากชนิดด้วยกันเช่น มะเขือยาว มะเขือเปราะ มะเขือม่วง และมะเขือเสวย มะเขือต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นนี้สามารถแยกออกได้เป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ ประเภทแรกพวกที่มีผลกลมยาว ได้แก่ มะเขือยาวขาว มะเขือยาวสีส้ม มะเขือยาวสีม่วง ประเภทที่สองพวกที่มีผลกลมหรือค่อนข้างกลม ได้แก่ มะเขือกลมม่วง มะเขือเปราะ มะเขือเสวย มะเขือเหลือง มะเขือยักษ์สีม่วง

มะเขือยาวยาว (Egg plant, Potato tree) เป็นหนึ่งในพืชตระกูลมะเขือที่ปลูกได้ไม่ยากและเติบโตได้ดีในดินทุกชนิด แต่สิ่งสำคัญในการปลูกมะเขือยาวนั้นต้องดูแลเรื่องธาตุอาหารให้มาก เพราะมะเขือยาวเป็นพืชที่ต้องการธาตุอาหารมาก มะเขือยาวสามารถปลูกได้ตลอดทั้งปีและทนต่อสภาพอากาศได้เป็นอย่างดี แดดยังมีอายุยาวข้ามปีอีกด้วย ลักษณะดินที่มีความเหมาะสมในการปลูกคือมีความเป็น กรดเป็นด่าง อยู่ระหว่าง 5.5-6.5 ปลูกได้ ตลอดปี และทั่วทุกภาคของประเทศไทย มีอายุยืนยาวเราต้องหมั่นดูแลต้นมะเขือเทศให้ดีทั้งเรื่องโรคพืชและแมลงศัตรูพืช อายุเฉลี่ยอาจจะถึง 2 ปีมะเขือยาว เป็นพืชที่เรา ใช้ส่วนผล ในการบริโภค ใช้เป็นผักสด หรือประกอบ อาหารได้หลายชนิด

ในการพัฒนาการปลูกพืชผักในปัจจุบันการใช้วัสดุเหลือใช้จากภาคการเกษตรเพื่อมาเป็นปุ๋ยในการบำรุงพืชเช่น กากข้าวตอก มีคุณสมบัติ ได้จากข้าวเปลือกที่คั่วให้แตกออกเป็นดอกขาว โดยใช้ข้าวเปลือกใหม่ที่ผึ่งแห้งสนิทแล้วมาคั่วด้วยไฟอ่อนให้ร้อนเสมอกันเปลือกก็จะฉีกให้แตกจากกันก็จะเอามาผัดเอาส่วนของเปลือกทิ้งไป มีคุณสมบัติในการดูดซับความชื้นและแร่ธาตุได้ดี มูลกระบือ มีคุณสมบัติเด่นคือ มูลกระบือมีความสำคัญมากในการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากที่นาได้ใช้เป็นปุ๋ยเคมีติดต่อกันหลายปี ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพแข็งแรงเป็นดินดาน แต่ถ้าใส่ปุ๋ยคอกจากมูลกระบือเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน จะทำให้โครงสร้างของดินร่วนซุย เพิ่มธาตุอาหารให้กับพืช และให้ธาตุอาหารพืชในลักษณะต่อเนื่อง มูลไส้เดือนลักษณะโครงสร้างทางกายภาพของปุ๋ยหมักไส้เดือนดินมีลักษณะเป็นเม็ดร่วนละเอียด มีสีดำออกน้ำตาล โปร่งเบา มีความพรุนระบายน้ำและอากาศได้ดีมาก มีความจุความชื้นสูงและมีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูงมาก ซึ่งผลจากการย่อยสลายขยะอินทรีย์ที่ไส้เดือนดินดูดกินเข้าไปภายในลำไส้ และด้วยกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่อยู่ในลำไส้และน้ำย่อยของไส้เดือนดินจะช่วยให้ธาตุอาหารหลายๆ ชนิดที่อยู่ในเศษอินทรีย์วัตถุนั้นถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ ซึ่งเป็นวัสดุผลพลอยได้จากภาคการเกษตรที่มีประโยชน์ที่ตีสามารถนำมาใช้กับพืชผักเพื่อลดการใช้สารเคมี ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตน้อยลง

จากความสำเร็จในการนำวัตถุดิบอินทรีย์ที่มีอยู่ภายในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั้น ทางผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญจึงได้นำมา ศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้กากข้าวตอกร่วมกับมูล กระบือ และมูลไส้เดือนในการพัฒนาการปลูกมะเขือยาว เป็นทางเลือกใหม่ให้แก่เกษตรกรในท้องถิ่น เพื่อเพิ่มผลผลิตของมะเขือยาว และพืชชนิดอื่นๆ เพื่อให้ผู้บริโภคได้บริโภคผักปลอดภัยจากสารเคมี

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะเขือยาว จากการใช้สัดส่วนของข้าวตอกร่วมกับ มูลกระบือและมูลไส้เดือน ในการพัฒนาการปลูกมะเขือยาว

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ได้ผลของการใช้วัสดุและสัดส่วนผสมที่เหมาะสมจากการใช้ข้าวตอกร่วมกับมูล กระบือ และมูลไส้เดือนในการพัฒนาการปลูกมะเขือยาว

1.3.2 ช่วยลดค่าต้นทุนในการใช้ปุ๋ยและสารเคมีของเกษตรกร ทำให้ได้ผลผลิตของมะเขือ ยาวที่ปลอดสารพิษและดีต่อสุขภาพของผู้บริโภค

1.3.3 สามารถเป็นแนวทางส่งเสริมเกษตรกรในการเลือกใช้ปุ๋ยจากวัตถุดิบในท้องถิ่นให้เกิด ประโยชน์สูงสุด

## 1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้กากข้าวตอกร่วมกับมูล กระบือ และมูลไส้เดือนดินในการ พัฒนาการปลูกมะเขือยาว โดยใช้ อัตราส่วนเปรียบเทียบ 4 แบบ ดังนี้

T1 (CONTROL)	ไม่ใส่วัสดุอินทรีย์ (ใช้ดิน 100%)
T2	ใส่กากข้าวตอก (ใช้ดิน70% กากข้าวตอก 30% )
T3	ใส่กากข้าวตอกและมูลไส้เดือนดิน (ใช้ดิน70% กากข้าวตอก15% มูลไส้เดือน ดิน 15%)
T4	ใส่กากข้าวตอกและมูลกระบือ (ใช้ดิน70% กากข้าวตอก15% มูลกระบือ 15%)

ศึกษาข้อมูลด้านการเจริญเติบโต โดยเก็บข้อมูล ได้แก่ การวัดขนาดความสูงของต้น มะเขือยาว และเก็บข้อมูลในด้านคุณภาพของผลมะเขือ ได้แก่ น้ำหนักสด และ ความยาวของผล มะเขือหลังการเก็บเกี่ยว

## 1.5 สถานที่ทำการทดลอง

23 หมู่ 5 บ้านสมจิต ตำบลโคกกว่าน อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ 31170

## 1.6 ระยะเวลาในการทดลอง

เริ่มต้นทำการทดลองเมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2560 สิ้นสุดการทดลองวันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2561

## 1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

**มะเขือยาว** หมายถึง เป็นพืชผักเมืองร้อนที่ใช้ส่วนผลบริโภคเป็นอาหารตามประวัติกล่าวไว้ว่ามะเขือเป็นพืชพื้นเมืองของอินเดีย ซึ่งต่อมาได้แพร่หลายเข้าไปในทวีปยุโรป และอเมริกาด้วย มะเขือต่าง ๆ ที่เรารู้จักและนิยมบริโภคกันแพร่หลายมีอยู่มากชนิดด้วยกันเช่น มะเขือยาว มะเขือเปราะ มะเขือม่วง และ มะเขือเสวย มะเขือต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นนี้สามารถแยกออกได้เป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ 1.พวกที่มีผลกลมยาว ได้แก่ มะเขือยาวขาว มะเขือยาวสำลี มะเขือยาวสีม่วง 2. พวกที่มีผลกลมหรือค่อนข้างกลม ได้แก่มะเขือกลมม่วง มะเขือเปราะ มะเขือเสวย มะเขือเหลือง มะเขือยักษ์สีม่วง

**กากข้าวตอก** หมายถึง ข้าวเปลือกที่คั่วให้แตกออกเป็นดอกขาว ใช้ข้าวเปลือกใหม่ๆ ที่เพิ่งแห้งสนิทแล้วมาคั่วไฟอ่อนๆ ให้ร้อนเสมอกัน เมื่อร้อนถึงขีดหนึ่งเนื้อในจะขยายบานออก ดันเปลือกให้ขาดจากกัน เมื่อฝัดเอาเปลือกทิ้งไป จะได้ข้าวตอกไว้ใช้ในการทำพิธีต่างๆ หรือปรุงเป็นอาหารอื่นๆ เช่น ข้าวตอกน้ำกะทิ กระจายสารท ข้าวตอกตั้ง เป็นต้น ข้าวตอกเป็นข้าวที่ขยายเม็ดออกบาน มีสีขาวยกเก็บไว้ได้นานไม่เสีย

**มูลกระปือ** หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากสิ่งขับถ่ายของสัตว์เลี้ยง เช่น โค กระบือ เป็นต้น โดยอาจจะใช้ในรูปแบบปุ๋ยคอกแบบสด หรือ แบบแห้งก่อนแล้วนำไปใช้ก็ได้ ซึ่งต้องคำนึงถึงชนิดของดินและพืชที่ปลูกด้วย นอกจากนั้นประโยชน์ในการช่วยเพิ่มธาตุอาหารพืชในดินแล้ว ยังช่วยทำให้โครงสร้างของดินร่วนซุย เพิ่มธาตุอาหารให้กับพืช และให้ธาตุอาหารพืชในลักษณะต่อเนื่อง และยังทำให้การเกิดฟืนฟูสิ่งมีชีวิตในดิน เช่น จุลินทรีย์ ไส้เดือน แมลงต่าง ๆ เพื่อการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินอีกด้วย

**มูลไส้เดือนดิน** หมายถึง เศษซากอินทรีย์วัตถุต่างๆ รวมทั้งดินและจุลินทรีย์ที่ไส้เดือนดินกินเข้าไปแล้วผ่านกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุเหล่านั้นภายในลำไส้ของไส้เดือนดิน แล้วจึงขับถ่ายเป็นมูลออกมาทางรูทวาร ซึ่งมูลที่ได้จะมีลักษณะเป็นเม็ดสีดำ มีธาตุอาหารพืชอยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ปริมาณที่สูงและมีจุลินทรีย์จำนวนมาก โดยใช้ไส้เดือนดินขะอินทรีย์ที่ไส้เดือนดินกินเข้าไป และผ่านการย่อยสลายในลำไส้แล้วขับถ่ายออกมาที่เรียกว่า “ปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน”

**อัตราการเจริญเติบโต** หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงค่อยเป็น ค่อยไป อย่างเป็นระเบียบของสิ่งมีชีวิต ทำให้เกิดเป็นโครงสร้างที่สลับซับซ้อนและระบบการทำงานนั้น ๆ