

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

เมล่อนมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cucumis melo* L. อยู่ในวงศ์ Cucurbitaceae เป็นพืชตระกูลเดียวกับแตงไทย มีจำนวนโครโมโซม $2n=24$ เป็นพืชผสมข้ามโดยแมลงและลม แต่มีการผสมตัวเองสูงในพันธุ์ที่มีดอกสมบูรณ์เพศ (จานุลักษณ์ ขนบดี, 2541) เมล่อนเป็นผลไม้ที่มีความสำคัญในเชิงการค้าในหลายประเทศ เพราะมีรสชาติหวาน กลิ่นหอม (Villanueva, M.J. et al, 2004) และยังเป็นผลไม้ที่มีเบตาแคโรทีนสูงที่สุด โดยร่างกายจะเปลี่ยนเบตาแคโรทีนให้เป็นวิตามินเอ ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่สำคัญต่อการผลิตเซลล์ลิโพโซมที่ช่วยต่อสู้กับเชื้อโรค ผลไม้ชนิดนี้ยังอุดมด้วยวิตามินซีที่ร่างกายต้องใช้สำหรับการทำหน้าที่ต่างๆ ในการต้านทานโรค และยังป้องกันเราจากหวัด มะเร็ง และโรคหัวใจ ปริมาณน้ำที่มีมากในผลไม้ชนิดนี้มีฤทธิ์อย่างอ่อนในการขับปัสสาวะ เป็นการช่วยล้างพิษให้ร่างกาย (เฮจ ชาร์ลอตต์, 2550) ด้วยเอกลักษณ์ที่กล่าวมานี้ทำให้เมล่อนเป็นผลไม้ที่ได้รับความนิยมในการบริโภค แต่ในบางสวนก็พบปัญหาของคุณภาพผลผลิต เรื่องความหวานที่ยังต่ำกว่า 15 %brix และโรคแมลงที่มากับดิน โดยเฉพาะโรค ทำให้เกษตรกรต้องย้ายแปลงปลูกไปเรื่อย ๆ (จุมพล สารระนาค, 2539) ทำให้ต้องแก้ปัญหาด้วยการปลูกพืชหมุนเวียน การอบดิน หรือทำการเสียบอดโดยใช้ต้นตอแตงไทย ฟักทอง หรือน้ำเต้าเพื่อป้องกันการระบาดของโรค (Swiader & Ware, 1992) และวิธีทางที่เกษตรกรเลือกใช้แก้ปัญหา ส่วนใหญ่ก็คือ สารเคมีฆ่าแมลง แต่จากการที่เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้สารเคมี วิธีการใช้ที่เหมาะสม ช่วงเวลาในการใช้ เกษตรกรใช้สารเคมีหลายชนิดซ้ำซ้อนกัน และในปริมาณที่มากเกินไปจนมีความจำเป็น มีผลทำให้สารพิษตกค้างในผลผลิต มีต้นทุนการผลิตสูง เป็นอันตรายต่อเกษตรกรผู้ผลิต และผู้บริโภคก็ได้รับอันตรายเช่นกัน มีผู้บริโภคจำนวนมากที่ต้องหวาดระแวงกับพิษภัยของสารพิษตกค้างในอาหาร

การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินกำลังเป็นที่นิยมกันในปัจจุบัน เพราะสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมบริเวณรากพืช และพืชสามารถดูดใช้ธาตุอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลต่อผลผลิตและคุณภาพของพืช (อิทธิสุนทร นันทกิจ, 2553) วัสดุที่นิยมใช้ในการปลูก ได้แก่ ฟองน้ำ เพอร์ไลท์ พีทมอส ซึ่งประเทศไทยต้องนำเข้าวัสดุจากต่างประเทศ มีราคาแพง ดังนั้นจึงมีการทดสอบวัสดุที่หาได้ในประเทศไทยเพื่อนำมาใช้ทดแทนและลดค่าใช้จ่าย โดยวัสดุที่นำมาใช้ควรมีคุณสมบัติที่ไม่อัดตัวและยุบตัวเมื่อเปียกน้ำ รากพืชสามารถกระจายตัวได้ทั่วในวัสดุปลูก ไม่มีสารที่เป็นพิษต่อพืช ไม่ทำปฏิกิริยากับสารละลายธาตุอาหารและภาชนะที่ใช้ปลูก ไม่เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคและแมลง วัสดุปลูกในประเทศไทยมีอยู่ด้วยกันหลายชนิดได้แก่ ขุยมะพร้าว กาบมะพร้าวสับ ชี้เถ้าแกลบ เป็นต้น

ดังนั้นงานทดลองครั้งนี้จึงต้องการเพื่อศึกษาชนิดของวัสดุปลูกที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของ เมล่อน (*Cucumis melo* L.) เพื่อลดต้นทุน เพิ่มคุณภาพผลผลิต และเป็นแนวทางให้เกษตรกรสามารถนำความรู้ที่ได้ ไปประกอบการตัดสินใจในการปลูกเมล่อน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาชนิดของวัสดุปลูกที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโต และคุณภาพผลผลิตของเมล่อน (*Cucumis melo* L.)

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ทราบชนิดของวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และคุณภาพผลผลิตของเมล่อน (*Cucumis melo* L.)
2. ลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิต
3. สถาบันที่มีการสอนและทำการวิจัยที่จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการต่อยอดงานวิจัยด้านอื่นๆ
4. ภาคประชาชนจะได้รับทราบข้อมูล และสามารถนำไปใช้ปลูกเป็นการค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

ทำการทดลองเพื่อหาชนิดของวัสดุปลูกที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโต และคุณภาพผลผลิตของเมล่อน (*Cucumis melo* L.) 2 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ Green net T778 และพันธุ์ Pot orange T1957 ในโรงเรือนพลาสติก ณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

1. การปลูกโดยไม่ใช้ดิน Soiless Culture หมายถึง เป็นวิธีการปลูกพืชที่ใช้หลักการในแบบวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ด้วยการลอกเลียนแบบการปลูกพืชบนดิน แต่ไม่นำดินมาใช้เป็นวัสดุปลูก หลักการพื้นฐานในการทำให้พืชเจริญงอกงามเติบโต โดยใช้น้ำที่มีการเดินธาตุอาหารต่างๆ เป็นการทดแทนธาตุอาหารที่มีอยู่เดิมต้นพืชก็สามารถเจริญเติบโตได้ปัจจุบันนี้ได้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ทางด้านเกษตรเพื่อให้ได้รับผลผลิตจำนวนมากซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมาและเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาฝนไม่ตกตามฤดูกาลการระบาดของโรคแมลงศัตรูพืชดินเสื่อมสภาพ อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นต้นระบบการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินหรือระบบการปลูกพืชไร้ดิน (Soiless culture hydroponics) จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถแก้ไขปัญหาเหล่านี้ได้และนับว่าเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่เข้ามาปฏิวัติระบบการปลูกพืชเดิม (ถวัลย์ พัฒนเสถียรพงศ์, 2534)

2. การปลูกพืชในวัสดุปลูก จัดเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน โดยจัดให้รากพืชอาศัยหรือสัมผัสอยู่ในวัสดุที่เป็นของแข็งบางชนิดแทนการให้อาศัยอยู่ในน้ำ หรือในสารละลายธาตุอาหารแบบเทคนิคไฮโดรโปนิคส์ทั่วไป การปลูกพืชในวัสดุปลูกนี้จึงมีลักษณะที่ใกล้เคียงกับการปลูกพืชในดินโดยคล้ายกับการปลูกพืชในภาชนะปลูกหรือปลูกพืชในกระถางมากที่สุด ข้อดีของการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินแบบปลูกในวัสดุปลูกนี้คือ วัสดุปลูกที่ใช้มีสถานะภาพเป็นของแข็งจึงมีความหนาแน่นและมีความมั่นคงสำหรับการยึดเกาะของรากพืชมากกว่าน้ำ เหมาะสำหรับการปลูกพืชที่มีทรงพุ่มขนาดใหญ่ เช่น ผักกินผลต่างๆ นอกจากนี้การปลูกพืชในลักษณะนี้หากเลือกใช้วัสดุปลูกที่มีสมบัติเหมาะสมมี

ช่องว่างของอากาศอย่างเพียงพอ ทำให้รากพืชไม่ขาดอากาศอย่างเช่นที่มักพบในการปลูกพืชแบบปลูกในน้ำ หรือไฮโดรโพนิกส์ แต่ข้อดีของการปลูกพืชในวัสดุนี้ก็คือ ก่อนนำมาใช้งานต้องเสียเวลา และค่าใช้จ่ายในการจัดการวัสดุปลูกให้มีสมบัติที่เหมาะสมเสียก่อน และยังสิ้นเปลืองสารละลายส่วนเกินที่ระบายทิ้งออกมาจากกันภาชนะ ยกเว้นมีระบบการนำสารละลายกลับมาใช้อีก ซึ่งยังไม่นิยมปฏิบัติกันในประเทศไทย (ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ, 2555)



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี