

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทบทวนวรรณกรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว (Cassava Production by Farmers in Watthana Nakhon District of Sakaeo Province) เพื่อนำมาใช้สำหรับการกำหนดกรอบแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ตัวแปรของการศึกษา รวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถามในการสร้างเครื่องมือการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา ประกอบด้วยสาระสำคัญ 8 ส่วน ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการผลิต
2. แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น
3. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้
4. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
5. เทคโนโลยีเกี่ยวกับการปลูกมันสำปะหลัง
6. การปลูกมันสำปะหลังของไทย
7. บริบทอำเภอวัฒนานคร
8. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับการผลิต

1.1 ความหมายของการผลิต

เริงชัย ต้นสุชาติ (2551 : 117-118) กล่าวว่า การผลิต หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนปัจจัยการผลิตที่ใส่ในกระบวนการผลิตออกมาเป็นผลผลิต โดยปัจจัยการผลิต (input or factor of production) หมายถึง ส่วนประกอบหรือส่วนผสมต่างๆที่นำมาประกอบกันโดยใช้เทคโนโลยีในการผลิตของหน่วยธุรกิจเพื่อผลิตเป็นผลผลิตออกมา โดยผลผลิต (output) หมายถึง สินค้าหรือบริการที่ได้จากกระบวนการผลิตสินค้าหรือบริการนั้นๆ ดังนั้นในความเป็นจริง การผลิตจึงมีความหมายที่กว้างและครอบคลุมถึงการผลิตทุกชนิด ตั้งแต่การผลิตสินค้าที่ใช้ปัจจัยการผลิตและเทคโนโลยีในการผลิตต่างๆ ไม่ซับซ้อนมากนัก เช่น การทำขนมเค้ก การผลิตเทียนหอม การแกะสลักไม้ หรือสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ทั้งหลาย รวมไปถึงการผลิตที่ต้องใช้ปัจจัยการ

ผลิตมากและใช้เทคโนโลยีที่สูงและก้าวหน้า เช่น การผลิตรถยนต์ การผลิตเม็ดพลาสติก การผลิตคอมพิวเตอร์ เป็นต้น นอกจากนี้การผลิตยังรวมถึงการผลิตบริการต่างๆ เช่น การให้บริการขนส่งผู้โดยสาร การให้การศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชน หรือการให้บริการห้องเย็นพื้นที่ เช่น เก็บสินค้า เป็นต้น

สำหรับเทคโนโลยีในการผลิต หรือที่เรียกว่า วิธีการผลิต คำรับหรือเคล็ดลับการผลิต (recipes) ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกองค์ประกอบหนึ่ง โดยผู้ผลิตจะพยายามผลิตสินค้าด้วยเทคโนโลยีที่ตนมีอยู่ให้ได้ผลผลิตมากที่สุดภายใต้ข้อจำกัดคือปัจจัยการผลิตที่มีอยู่

ประภาพร แสงทอง (2550: 44) กล่าวว่า การผลิต หมายถึง กระบวนการรวบรวมปัจจัยการผลิตอัน ได้แก่ ที่ดิน แรงงาน ทุน วัตถุดิบและเทคโนโลยีต่างๆ มาผ่านกระบวนการผลิตเพื่อผลิตเป็นสินค้าและบริการ

จากที่กล่าวข้างต้น สามารถสรุปความหมายของ การผลิต คือ กระบวนการตั้งแต่การเตรียมดิน การปลูกและดูแลรักษาจนถึงการเก็บเกี่ยว ด้วยอาศัยแรงงานคนหรือเครื่องจักร ให้เกิดเป็นสินค้าหรือบริการ

1.2 ปัจจัยการผลิต

สำหรับปัจจัยการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์จะประกอบไปด้วย ที่ดิน (land) (เช่น ที่ดินพื้นที่ให้เช่าสำหรับทำธุรกิจหรือผลิตสินค้า) ทุน (capital) (เช่น เงินทุน สิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรกลหนัก เป็นต้น) แรงงาน (labor) (เช่น วิศวกร นักบัญชี ผู้จัดการ แรงงานรับจ้างทั่วไป) และผู้ประกอบการ (entrepreneur) สำหรับปัจจัยการผลิตประเด็นที่ต้องทำความเข้าใจคือ ในทางเศรษฐศาสตร์การใช้ปัจจัยการผลิตไม่ได้หมายความว่าใช้แรงงานก็คน ที่ดินเนื้อที่เท่าไร หรือใช้เครื่องจักรกลก็เครื่อง แต่ความหมายว่า แรงงาน ที่ดิน หรือเครื่องจักรดังกล่าวสามารถให้บริการหรือมีความสามารถในการผลิตสินค้าจำนวนเท่าใด

2. แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น

2.1 ความหมายของความคิดเห็น

ธิดา โมสิกรัตน์ (2547: 52) กล่าวว่า มนุษย์มีความสามารถในการคิด และมีกระบวนการคิดที่สัมพันธ์กับการใช้ภาษาในลักษณะที่เป็นปฏิริยาถูกใจ แสดงให้เห็นว่าความคิดของมนุษย์ไม่ได้เกิดในสุญญากาศ แต่เกิดการเรียนรู้และการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ รอบตัว จาก การรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส คือ รับรู้ด้วยตา (มองเห็น) หู (ได้ยิน) จมูก (รับกลิ่น) ลิ้น (รับรส) และ ผิวหนัง (สัมผัส) แล้วประมวลการรับรู้ด้วยกลไกสมองที่ทำงานอย่างสลับซับซ้อน ใช้ภาษาเป็น

เครื่องมือสื่อความคิด ความรู้สึก รวมทั้งอารมณ์ต่างๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจ ฯลฯ เป็นปฏิกิริยาตอบสนองที่แสดงออกมาเรียกว่า ความคิดเห็น

นลินี มณฑาพันธ์ (2548) อ้างถึงในสิริรัชมีธา เมืองไชย (2553: 26) กล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจแตกต่างกันไปตามความรู้ ประสบการณ์ พฤติกรรม ทัศนคติ และค่านิยม ซึ่งอาจจะเป็นไปได้ในทางที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก็ได้ โดยบุคคลต่างๆ แสดงออกโดยการพูด เขียนก็ได้ ความคิดเห็นจึงเปลี่ยนแปลงได้โดยง่าย

จากที่กล่าวข้างต้น สามารถสรุปความหมายของความคิดเห็น คือ การแสดงความรู้สึกจากการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส ซึ่งแตกต่างกันไปตามความรู้ ประสบการณ์ พฤติกรรม ทัศนคติ และค่านิยม

3. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

3.1 ความหมายของความรู้

ไพโรจน์ ชลารักษ์ (2551: 3) กล่าวว่า ความรู้ คือ สภาวะในตัวคนที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานอย่างลงตัวระหว่างการรับรู้ ความจำ ความคิด ความเข้าใจและความรู้สึก เมื่อคนได้สัมผัสหรือรับรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้วสภาวะนี้จะไม่หายไปจากคนแต่อาจลืมไปได้บ้างบางส่วนและบางเวลา

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (สืบค้นจาก <http://th.wikipedia.org/wiki/ความรู้> เมื่อวันที่ 2/5/2558) ได้ระบุถึง ความหมายของความรู้ ไว้ดังนี้ ความรู้ (อังกฤษ: Knowledge) คือความเข้าใจในเรื่องบางเรื่องหรือสิ่งบางสิ่งซึ่งอาจจะรวมไปถึงความสามารถในการนำสิ่งนั้นไปใช้เพื่อเป้าหมาย บางประการ ความสามารถในการรู้บางอย่างนี้เป็นสิ่งสนใจหลักของวิชาปรัชญา (ที่หลายครั้งก็เป็นเรื่องที่มีการโต้เถียงอย่างมาก)และมีสาขาที่ศึกษาด้านนี้โดยเฉพาะเรียกว่าญาณวิทยา (epistemology) ความรู้ในทางปฏิบัติมักเป็นสิ่งที่ทราบกันในกลุ่มคนและในความหมายนี้เองที่ความรู้นั้นถูกปรับเปลี่ยนและจัดการในหลายๆแบบ

พจนานุกรมแปลไทย-ไทยราชบัณฑิตยสถาน (ค้นคืนวันที่ 2/5/2558 จาก <http://dictionary.sanook.com/search/ความรู้>) ได้ระบุถึง ความหมายของความรู้ ไว้ดังนี้ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ ความเข้าใจหรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยินได้ฟังการคิด หรือการปฏิบัติต่อวิชาในแต่ละสาขาเช่น ความรู้เรื่องเมืองไทย ความรู้เรื่องสุขภาพ

จากที่กล่าวข้างต้น สามารถสรุปความหมายของความรู้ คือ สิ่งที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ ความจำ ความคิด ความเข้าใจ ความรู้สึก และประสบการณ์รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะความเข้าใจ

3.2 บ่อเกิดของความรู้

ไพโรจน์ ชลารักษ์ (2551: 4) บ่อเกิดของความรู้ คือ ตัวมนุษย์นี่เองเป็นที่รวมหรือไหลเข้าของสิ่งต่างๆ แล้วเกิดปฏิสัมพันธ์เป็นความรู้ขึ้น สิ่งต่างๆทั้งหลายที่อยู่นอกตัวมนุษย์ คือ สรรพสิ่งที่แวดล้อมตัวมนุษย์ไหลเข้าตัวมนุษย์ได้โดยการสัมผัส ทำให้เกิดการรับรู้ เมื่อรู้แล้วก็ดำรงอยู่เป็นความรู้ในตัวมนุษย์ต่อไป ส่วนเหตุผลเกิดจากการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้รู้หลายๆสิ่ง แล้วพบว่ามี ความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน ผลที่เกิดจากการคิดก็เป็นความรู้หนึ่งอาจเรียกว่าเป็นความเข้าใจก็ได้

กระทรวงศึกษาธิการ (2553) อ้างถึงในหทัยชนก ไชยวงศ์ (2555: 10) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีความรู้ไว้ว่า ทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge) หรือที่รู้จักกันในอีกชื่อหนึ่งว่าญาณวิทยา (Epistemology) เป็นสาระที่ว่าด้วยการค้นคว้าแสวงหาความรู้เพิ่มเติมต่อยอดอย่างลึกซึ้งในสิ่งที่ ผู้เรียนรู้ (Knowing) และได้เรียนรู้มาจากการเรียนเนื้อหาความรู้ในสาระการเรียนรู้พื้นฐาน 8 สาระ การเรียนรู้ โดยมีการกำหนดประเด็นความรู้ (Knowledge issues) ในลักษณะพหุวิทยาการ (Interdisciplinary)

4. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

4.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2555: 5) อ้างถึงในเยาว์สุลักษณ์ บรรจมาตย์ (2556 : 10) ได้กล่าวไว้ว่า การส่งเสริมการเกษตร คือ งานส่งเสริมการเกษตรมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาประชาชนในชนบทโดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรให้เขามีความสามารถในการประกอบอาชีพการเกษตรให้เกิดความก้าวหน้าและมีรายได้เพิ่มขึ้นอันจะส่งผลดีต่อระดับความเป็นอยู่ในครอบครัวของเขาเองและประเทศชาติโดยรวม

4.2 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2555: 71-73) อ้างถึงในเยาว์สุลักษณ์ บรรจมาตย์ (2556: 11) ได้กล่าวไว้ว่า รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เป็นกระบวนการหนึ่งในระบบการส่งเสริมการเกษตรที่จะนำความรู้เทคโนโลยีการเกษตรไปสู่บุคคลเป้าหมายเพื่อการพัฒนา แบ่งเป็น 3 ประเภท ประเภทแรกเป็นการยืดอกัดอุปสงค์เป็นหลัก

ประเภทที่สองเป็นการยึดเอาผู้นำการเปลี่ยนแปลงเป็นหลัก และประเภทสุดท้ายเป็นการยึดเอาจำนวนบุคคลเป้าหมายเป็นหลัก

รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยการยึดเอาจำนวนผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือเป้าหมายเป็นหลัก (Based on Clientele) ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้กันมากในปัจจุบันเพราะเป็นรูปแบบหรือวิธีการที่เข้าถึงเกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมายโดยตรง สามารถจำแนกรูปแบบโดยใช้จำนวนผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นเกณฑ์เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

4.2.1 แบบรายบุคคล (Individual or Personal Approach)

วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแบบรายบุคคล เป็นวิธีที่สามารถเข้าถึงตัวเกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมายได้โดยตรง จะช่วยให้ผู้รับการถ่ายทอดมีโอกาสรับฟังความรู้คำแนะนำและข่าวสารใหม่ๆจากผู้ถ่ายทอดโดยตรง นำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีช่องทางในการถ่ายทอดได้หลายช่องทาง เช่น การไปเยี่ยมถึงไร่ นา ถึงสวน ถึงบ้าน เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงาน การติดต่อทางโทรศัพท์ ทางจดหมายและการติดต่อแบบไม่เป็นทางการ

4.2.2 แบบกลุ่ม (Group Approach)

วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแบบกลุ่ม เป็นวิธีที่สามารถถ่ายทอดและติดต่อกับบุคคลเป้าหมายได้ครั้งละหลายๆจะทำให้ผลดีต่อการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของบุคคลเป้าหมาย จากขั้นสนใจ (Interest) ไปสู่ขั้นทดลองทำดู (Trail) และหากการเรียนรู้เป็นที่พอใจของกลุ่มแล้วบุคคลเป้าหมายส่วนใหญ่ในกลุ่มก็มีโอกาสที่จะก้าวไปสู่ขั้นตอนการยอมรับได้ (Adoption) โดยเกิดจากบุคคลเป้าหมายส่วนใหญ่ในกลุ่มเป็นผู้ผลักดันกันเอง ซึ่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม สามารถดำเนินการได้หลายวิธี คือ การประชุมกลุ่ม การฝึกอบรม การสาธิต การศึกษาดูงาน นอกสถานที่ การอภิปราย การบรรยาย การประกวด

4.2.3 แบบมวลชน (Mass Approach)

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแบบมวลชน เป็นการเข้าถึงเกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมากๆ โดยการใช้สื่อมวลชน (Mass Media) เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้การถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการเกษตร และการเผยแพร่วิทยาการใหม่ๆ หรือข่าวสารความรู้ใหม่ (Innovation) ไปสู่กลุ่มบุคคลเป้าหมายหรือมวลชน ได้รับทราบกันอย่างกว้างขวางและมีโอกาสที่จะศึกษาหารายละเอียดเพิ่มเติมต่อไปได้ แต่การถ่ายทอดแบบมวลชนจะทำให้ผู้ถ่ายทอดไม่สามารถทราบจำนวนผู้รับการถ่ายทอดได้ ซึ่งในกระบวนการยอมรับ (Adoption) ของบุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการถ่ายทอดยังมีความจำเป็นที่จะต้องผ่านการถ่ายทอดความรู้หรือการติดต่อสื่อสาร แบบรายบุคคล (Personal Contact) โดยตรงอย่างใกล้ชิดจึงจะทำให้การยอมรับเกิดขึ้นได้โดยผ่าน

กระบวนการยอมรับ จากขั้นไต่ตรอง (Evaluation) ไปสู่การทดลองปฏิบัติ (Trail) และเข้าสู่ขั้นการยอมรับ (Adoption) ตามลำดับ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแบบมวลชนทำให้การเผยแพร่ข่าวสารและวิทยาการใหม่ๆ ไปสู่เกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมากๆ และสามารถดำเนินการได้ในหลายๆ รูปแบบ เช่น โปสเตอร์เอกสารเผยแพร่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์ สไลด์ และการจัดนิทรรศการ

จากที่กล่าวข้างต้น สามารถสรุปรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร คือ กระบวนการหนึ่งในระบบการส่งเสริมการเกษตรที่จะนำความรู้เทคโนโลยีการเกษตร ไปสู่บุคคลเป้าหมายเพื่อการพัฒนา

5. เทคโนโลยีเกี่ยวกับการปลูkmันสำปะหลัง

5.1 พันธุ์มันสำปะหลัง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2554:75-76) ระบุถึง พันธุ์มันสำปะหลังไว้ดังนี้



ตารางที่ 2.1 พันธุ์มันสำปะหลัง

พันธุ์	ชนิดพันธุ์	ลักษณะประจำพันธุ์ ลักษณะ	ความสูง เฉลี่ย (ม)	ความต้าน ทานโรค	พื้นที่ปลูกที่เหมาะสม	ฤดูปลูกที่เหมาะสม	ผลผลิตเฉลี่ย หัวสด(ตัน/ไร่)	%แป้ง		อายุ เก็บเกี่ยว (เดือน)
								ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	
ระยอง 1	แนะนำ (2518)	ยอดอ่อนสีม่วง ใบสีเขียวปนม่วง ต้นสีเขียวเงิน	3	ต้านทานโรคใบไหม้ปานกลาง	-	ต้นฤดูฝน (พค.-มิย.) ปลายฤดูฝน (กย.-ตค.)	3.60	18	24	12
ระยอง 2	รับรอง (2527)	ลำต้นสีเขียว ใบกว้าง เนื้อหัวสีเหลือง รูปร่างหัวกว้าง ยาวปานกลาง	-	ต้านทานโรคใบไหม้ปานกลาง	-	ต้นฤดูฝน ปลายฤดูฝน	2.5-3.0	-	-	8-10
ระยอง 3	รับรอง (2526)	ยอดอ่อนสีเขียวม่วง ก้านใบสีเขียวปานกลาง ลำต้นสีน้ำตาลอ่อน	1.73	ต้านทานโรคใบไหม้ปานกลาง	ตะวันออกและ ตะวันออกเฉียงเหนือ	ต้นฤดูฝน (พค.-มิย.) ปลายฤดูฝน (กย.-ตค.)	3.18	24	28	12
ระยอง 5	รับรอง (2526)	ยอดอ่อนสีม่วงอ่อน ใบสีเขียวเข้ม ต้นสีเขียวอมน้ำตาล หัวมีลักษณะอ้วนเปลือกหัวลักษณะสีน้ำตาลอ่อน	1.70	ต้านทานโรคใบไหม้ปานกลาง	ตะวันออกและ ตะวันออกเฉียงเหนือ	ต้นฤดูฝน (พค.-มิย.) ปลายฤดูฝน (กย.-ตค.)	4.42	23	26	12
ระยอง 60	รับรอง (2530)	ยอดอ่อนสีเขียวอมม่วง ใบสีเขียว ก้านใบสีเขียวปนแดง ลำต้นสีน้ำตาลอ่อนเปลือกหัวสีน้ำตาลอ่อนและเนื้อมีสีขาวครีม	2.75	ต้านทานโรคใบไหม้ปานกลาง	ตะวันออกและ ตะวันออกเฉียงเหนือ	ต้นฤดูฝน (พค.-มิย.) ปลายฤดูฝน (กย.-ตค.)	4.25	20	25	8-12

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

พันธุ์	ชนิดพันธุ์	ลักษณะประจำพันธุ์	ความสูง เฉลี่ย (ม)	ความต้าน ทาน โรค	พื้นที่ปลูกที่ เหมาะสม	ฤดูปลูกที่เหมาะสม	ผลผลิตเฉลี่ย หัวสด(ตัน/ไร่)	%แบ่ง		อายุ เก็บเกี่ยว (เดือน)
		ลักษณะ						ฤดูฝน	ฤดู แล้ง	
ระยอง 72	รับรอง (2543)	ลำต้นมีสีเขียวเงิน ใบแก่สีเขียวเข้ม ก้านใบสีแดงเข้ม ยอดอ่อนสีม่วง เปลือกนอกของหัวสีขาวนวล เนื้อสี ขาว	2	ต้านทานโรค ใบจุดและ โรคราไหม้ ปานกลาง	ตะวันออกเฉียงเหนือ ตะวันออกไม่ควร เก็บเกี่ยวในฤดูฝน	ต้นฤดูฝน (พค.-มิย.) ปลายฤดูฝน (กย.-ตค.)	5.09	-	-	12
ระยอง 90	รับรอง (2543)	ยอดอ่อนสีเขียวอ่อน ใบสีเขียวเข้ม ก้านใบสีเขียวอ่อน ต้นสีน้ำตาลอ่อน หัวมีลักษณะเรียวยาว มีหัวต่อมาก เปลือกหัวสีน้ำตาลเข้ม และมีเนื้อขาว	1.65	ต้านทานโรค ใบไหม้ปาน กลาง	ตะวันออกและ ตะวันออกเฉียงเหนือ อ	ต้นฤดูฝน (พค.-มิย.)	3.96	25	30	12
ระยอง 7	รับรอง (2548)	ยอดอ่อนสีเขียวอ่อนใบและก้านใบสี เขียวอ่อน ต้นมีสีน้ำตาลอ่อน	1.83	-	-	-	6.30	27.2	27.6	12
ระยอง 9	รับรอง (2548)	ลำต้นสีน้ำตาลอมเหลือง ก้านใบสี เขียวอ่อนปนชมพู ใบและยอดอ่อนสี เขียวอ่อน หัวสีน้ำตาลอ่อน เนื้อของ หัวสีขาว	2.35	-	ปลูกได้ดีทุกแหล่ง ปลูกมันสำปะหลัง	-	4.94	-	-	-
พันธุ์ 5 นาที	พันธุ์ พื้นเมือง	ลำต้นตรง สูง ก้านใบสีแดง ใบกว้าง หัวเปลือกนอกสีน้ำตาลเข้ม รูปปร่าง หัวเรียวยาว	2.35	ต้านทานโรค ใบไหม้ปาน กลาง	-	ฤดูฝน (พค.-มิย.)	1.5-2.0	-	-	-

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

พันธุ์	ชนิดพันธุ์	ลักษณะประจำพันธุ์	ความสูงเฉลี่ย (ม)	ความต้านทานโรค	พื้นที่ปลูกที่เหมาะสม	ฤดูปลูกที่เหมาะสม	ผลผลิตเฉลี่ย หัวสด(ตัน/ไร่)	%แป้ง	อายุเก็บเกี่ยว (เดือน)
เกษตรศาสตร์ 50	รับรองพันธุ์โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ยอดอ่อนสีเขียว ใบสีเขียวอมม่วง ต้นสีเทาเงินหัวมีขนาดสม่ำเสมอ เปลือกสีน้ำตาล เนื้อสีขาว	-	ต้านทานโรคใบไหม้ปานกลาง	-	-	3.67	23.3	-
หัวขบง 60	รับรองพันธุ์โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545)	ยอดอ่อนสีม่วงอ่อน ใบและก้านใบสีเขียวปนม่วง ลำต้นสีเขียวเงิน เปลือกนอกของหัวสีน้ำตาลอ่อน เนื้อสีขาว	1.8-2.5	-	-	-	5.75	-	-
ระยอง 11	รับรอง (2553)	ยอดอ่อนน้ำตาลอมเขียว ก้านใบสีเขียวอมแดง ลำต้นสีเขียวเข้ม ดินเนื้อหัวสีขาว เปลือกหัวสีน้ำตาล ลักษณะหัวทรงกลมกระบอก	1.70-2.00	-	-	-	4.77	-	12
หัวขบง 80	รับรองพันธุ์โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ยอดอ่อนสีเขียวอ่อนก้านใบสีเขียวอมแดงแผ่นใบเป็นหอก ลำต้นสีเขียวเงิน เนื้อหัวสีขาว เปลือกหัวสีน้ำตาลอ่อน หัวเป็นกรวย ลักษณะเด่นปริมาณแป้งสูง	2.0-2.5	-	-	-	4.9	-	10

ที่มา : คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรกร ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง กรมส่งเสริมการเกษตร(2554:75-76)

กรมส่งเสริมการเกษตร (2554: 77) ได้ระบุว่า พันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่ พันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรนิยมปลูก ที่เป็นพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร 7 พันธุ์ และพันธุ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 3 พันธุ์ มีความเหมาะสมเฉพาะพื้นที่

ตารางที่ 2.2 พันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรนิยมปลูก

พันธุ์	ลักษณะพันธุ์	ข้อจำกัด	พื้นที่ที่เหมาะสม
พันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร			
ระของ 60	สะสมน้ำหนักเร็วเหมาะกับเกษตรกรที่ต้องการเก็บเกี่ยวต่ำกว่า 12 เดือน	เก็บเกี่ยวในฤดูฝน%แป้งต่ำ เนื้อไม้สีครีมให้ผลผลิตไม่สูงนัก	การปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงกว่าภาคอื่น
ระของ 90	ลำต้น โคนสีน้ำตาลอ่อน%แป้งยังสูงเมื่อเก็บเกี่ยวในฤดูฝน	ไม่เหมาะกับพื้นที่ที่มีแมลงหวี่ขาวระบาดต้นพันธุ์เสื่อมคุณภาพเร็วให้ผลผลิตไม่สูงนัก	การปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ผลผลิตสูงกว่าภาคอื่น
ระของ 5	ยอดอ่อนสีม่วงอมน้ำตาล ต้นใบสีแดงเข้มแตกกิ่งมาก	เป็น โรคใบไหม้มากกว่าพันธุ์อื่น	มีเสถียรภาพและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี
ระของ 72	ก้าน ใบสีทองเข้มลำต้นสีเขียวเงินแตกสีม่วงข้างเล็กน้อยก่อนพันธุ์มีความอยู่รอดถึงเก็บเกี่ยวสูง	ไม่ควรเก็บในฤดูฝนเพราะอาจทำให้มีแป้งต่ำ	ปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก
ระของ 7	ลำต้น น้ำตาลอ่อน โคนเล็กน้อยไม่แตกกิ่งพันตัว หลังผ่านฤดูแล้งได้เร็วกว่าพันธุ์อื่นๆ	หากดินอุดมสมบูรณ์ต่ำและกระทบแล้งยาวนาน หลังได้รับน้ำฝนจะเกิดการแตกตามาก ทำให้ได้ก่อนพันธุ์สำหรับปลูกทดลอง	เหมาะสมกับการปลูกปลายฤดูฝนมีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูง
ระของ 9	ลำต้นสีน้ำตาลอมเหลืองไม่ค่อยแตกกิ่ง	สะสมน้ำหนักช้า ถ้าเก็บเกี่ยวเร็วจะให้ผลผลิตต่ำ ควรเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 12 เดือน	เหมาะสมกับการปลูกปลายฤดูฝน มีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูง

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

พันธุ์	ลักษณะพันธุ์	ข้อจำกัด	พื้นที่ที่เหมาะสม
พันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร			
ระยอง 11	ยอดอ่อนสีน้ำตาลอมเขียว ไม่ค่อยแตกกิ่ง เปลือกหุ้ม สี น้ำตาล มีปริมาณแป้งสูง	ควรเก็บเกี่ยว เมื่ออายุ 12 เดือน เนื่องจากการสะสม น้ำหนักร้ำ	ผลผลิตมีความผัน แปรในแต่ละภาค
พันธุ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์			
เกษตรศาสตร์ 50	ลำต้น โกงงอเล็กน้อย สี เขียวเงิน ยอดอ่อน สีม่วง และไม่มีขนอ่อน มีปริมาณ แป้งสูง	ท่อนพันธุ์มีความงอกดี และ เก็บรักษาได้ทน และผลิต ไม่สูงนัก ในบางท้องที่จะ แตกกิ่ง	มีเสถียรภาพและการ ปรับตัวกับ สภาพแวดล้อมได้ดี
ห้วยบง 60	แตกกิ่งมาก ลำต้นสีเงิน ก้านใบสีเขียวอมม่วง ยอดมี สีม่วงอ่อน	ต้านทานโรคใบจุด ปาน กลาง เก็บเกี่ยวเมื่อมีอายุไม่ น้อยกว่า 10 เดือน	
ห้วยบง 80	ยอดอ่อนสีเขียวอ่อน ทรง ต้นสูง แตกกิ่งน้อย	ควรเก็บเกี่ยวเมื่ออายุไม่ น้อยกว่า 10 เดือน	

ที่มา : คู่มือนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรกรร ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มั่นสำปะหลัง

กรมส่งเสริมการเกษตร(2554: 77)

1) การเตรียมท่อนพันธุ์

กรมส่งเสริมการเกษตร (2554: 78) ได้แนะนำว่า

(1) ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่มีอายุ 8-12 เดือน เพราะท่อนพันธุ์จากลำต้นเจริญเติบโต และอยู่รอดดีกว่าท่อนพันธุ์จากกิ่ง

(2) ท่อนพันธุ์ใหม่ สด ไม่บอบช้ำ และไม่มีโรคแมลงทำลาย

(3) ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตรสำหรับปลูกในฤดูฝน หรือ 25 เซนติเมตรสำหรับปลูกในช่วงปลายฝนและมีจำนวนการตายน้อย 5-10 ตาต่อท่อนพันธุ์

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (2557) (ค้นคืนวันที่ 8/11/2557

จาก http://kasetinfo.arda.or.th/arda/cassava/?page_id=337 ได้ระบุถึง การเตรียมท่อนพันธุ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

มันสำปะหลังเป็นพืชที่ขยายด้วยลำต้น โดยอายุของท่อนพันธุ์ที่เหมาะสมจะอยู่ในช่วง 8-12 เดือน ซึ่งเมื่อนำไปปลูกจะมีเปอร์เซ็นต์อยู่รอดถึง 90-94 เปอร์เซ็นต์ ขนาดความยาวของท่อนพันธุ์ ประมาณ 20-25 เซนติเมตร มีจำนวนตาประมาณ 10 ตาขึ้นไปต่อ 1 ท่อนพันธุ์ และต้นพันธุ์ที่ตัดมานั้น หากยังไม่นำไปปลูกเลยก็ควรตั้งกองไว้ในที่ร่มมีแดดผ่านได้เล็กน้อย และไม่ควรเก็บไว้นานเกิน 7-15 วัน เพราะคุณภาพของท่อนพันธุ์จะเสื่อมและอัตราการงอกจะลดลงได้

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปว่า การเตรียมท่อนพันธุ์นั้นจะต้องใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่มีอายุ 8-12 เดือน ขนาดความยาวของท่อนพันธุ์ ประมาณ 20-25 เซนติเมตร มีจำนวนตาประมาณ 10 ตาขึ้นไปต่อ 1 ท่อนพันธุ์

5.2 การปลูกมันสำปะหลัง

5.2.1 การปลูก

กรมส่งเสริมการเกษตร (2554: 78) ได้แนะนำว่า

1) การเตรียมพื้นที่ ควรมีการดำเนินการดังนี้

(1) ไถกลบวัชพืชและเศษใบ ตันมันสำปะหลังส่วนที่ไม่ได้ใช้ทำพันธุ์

(2) พื้นที่ดอนไม่จำเป็นต้องยกร่อง ส่วนพื้นที่ต่ำอาจมีน้ำขังได้บ้างจึงควร

ยกร่องปลูก สำหรับพื้นที่ลาดเอียงควรยกร่องปลูกขวางแนวลาดเอียง

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร(องค์การมหาชน) (2557) (ค้นคืนวันที่ 8/11/2557

จาก http://kasetinfo.arda.or.th/arda/cassava/?page_id=337) ได้ระบุถึง การเตรียมดิน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

มันสำปะหลังสามารถปลูกได้ในดินทั่วไปตั้งแต่ดินเหนียวถึงดินทรายแต่จะให้ผลผลิตสูงในดินเนื้อหยาบ และดินร่วนซุย ที่มีการระบายน้ำได้ดี ควรหลีกเลี่ยงการปลูกในดินที่ชื้นแฉะเพราะหัวมันจะเน่าเสียได้ง่ายและมีปริมาณกรดไฮโดรไซยานิคสูง การเตรียมดินควรไถ 2 ครั้ง ด้วยพล 3 และพล 7 ไถลึกประมาณ 8-12 นิ้ว โดยไถกลบมันสำปะหลังที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวในฤดูเพาะปลูกที่ผ่านมา สำหรับพื้นที่ปลูกที่ลาดเอียง การไถควรขวางทิศทางของความลาดเอียง เพื่อลดการสูญเสียน้ำดิน และพื้นที่ปลูกที่มีน้ำท่วมขัง ก็ควรทำร่องระบายน้ำและยกร่องปลูก

มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย (2552: 8) (ค้นคืนวันที่ 8/11/2557

จาก http://www.tapiocathai.org/pdf/Tapioca%20Plan/b_plow.pdf) ได้ระบุถึง การไถเตรียมดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

มันสำปะหลังเป็นพืชหัว ส่วนของผลผลิตที่เก็บเกี่ยวคือ ส่วนของหัวที่เกิดจากการขยายใหญ่ของราก ดังนั้น การเตรียมดินที่ดีโดยการไถให้ลึก และพรวนดินให้ ร่วนซุย นอกจากจะช่วยทำลายวัชพืชในแปลงปลูกเดิมให้หมดสิ้นแล้ว ยังช่วยให้ดินมีการระบายน้ำได้ดีและมีผลทำให้ท่อน

พันธุ์มันสำปะหลังที่ปลูกสัมผัสกับดินได้มากความงอกดีจำนวนต้นอยู่รอดสูงมันสำปะหลัง จะสามารถลงหัวได้ดี ผลผลิตที่จะได้จะสูงขึ้นด้วย

วิธีการไถให้ไถตะโดยใช้พาด 3 ครั้งแรก ในช่วงที่ดินมีความชื้นพอเหมาะและไถกลับ วัชพืช ซากพืช เช่น ใบ ต้นของมันสำปะหลังที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวลงไปในดิน เพื่อให้ธาตุอาหาร ที่มีอยู่ในเศษเหลือดังกล่าวกลับคืนสู่ดิน เป็นวิธีการที่เหมาะสมและเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปฏิบัติ โดยปกติหลังจากการขุดเก็บเกี่ยว ควรเริ่มไถด้วยพาด 3 ก่อน แล้วทิ้งไว้ 7-14 วัน เพื่อเก็บความชื้น และปล่อยให้ซากจากมันสำปะหลังและวัชพืชเน่าสลาย เมื่อพร้อมที่จะปลูกจึงไถแปรด้วยงานพรวน หรือพาด 7 ในกรณีที่เป็นดินร่วนเหนียว แต่ถ้าเป็นดินร่วนทรายก็ไม่จำเป็นต้องไถแปร ห้ามไถตะ ครั้งแรกด้วยพาด 7 เพราะจะไถได้ไม่ลึก การไถตะให้ลึกจะเพิ่มความสามารถในการเก็บกักความชื้น ของดินได้มากขึ้น และมันสำปะหลังลงหัวง่าย

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปว่า การเตรียมดินในการปลูกมันสำปะหลังควรเริ่มไถด้วยพาด 3 ก่อน แล้วทิ้งไว้ 7-14 วัน เมื่อพร้อมที่จะปลูกจึงไถแปรด้วยงานพรวนหรือพาด 7 ในกรณีที่เป็นดิน ร่วนเหนียว แต่ถ้าเป็นดินร่วนทรายก็ไม่จำเป็นต้องไถแปร สำหรับพื้นที่ปลูกที่ลาดเอียง การไถควร ขวางทิศทางของความลาดเอียง เพื่อลดการสูญเสียน้ำดิน และพื้นที่ปลูกที่มีน้ำท่วมขัง ก็ควรทำ ร่องระบายน้ำและยกร่องปลูก

2) การกำหนดระยะปลูก

กรมส่งเสริมการเกษตร (2554: 78) ได้แนะนำว่า

- (1) พื้นที่ราบใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 80-100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 80-100 เซนติเมตร จะได้จำนวน 1,600-2,500 ต้นต่อไร่
- (2) พื้นที่ลาดเอียงใช้ระยะปลูกระหว่างร่อง 80 เซนติเมตร ระหว่างต้น 80 เซนติเมตรเพื่อช่วยลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (2557) (กันยายนที่ 8/11/2557 จาก http://kasetinfo.arda.or.th/arda/cassava/?page_id=337) ได้ระบุถึง ระยะปลูก โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระยะปลูกมันสำปะหลังสามารถปลูกได้ตั้งแต่ระยะ 60×60 เซนติเมตร จนถึง 120×120 เซนติเมตร โดยระยะ 100×100 เซนติเมตรจะมีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงกว่าระยะอื่นๆ แต่ถ้าหากเกษตรกรมีการใช้เครื่องทุ่นแรง ระยะปลูกระหว่างแถวต้น อาจใช้ 120x 80 เซนติเมตร เพื่อความสะดวกในการใช้เครื่องทุ่นแรง

มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย (2552: 38) (ค้นคืนวันที่ 8/11/2557 จาก http://www.tapiocathai.org/pdf/Tapioca%20Plan/h_spacing.pdf) ได้ระบุถึง ระยะปลูกที่เหมาะสม ดังมีรายละเอียดดังนี้

การปลูกโดยใช้ระยะระหว่างแถว 1.00 เมตร และระยะระหว่างต้น 1.00 เมตร (1,600 ต้นต่อไร่) เป็นระยะปลูกที่ได้ใช้ แนะนำในการปลูกมันสำปะหลังทั่วไป แต่ระยะปลูกที่เหมาะสมจะขึ้นอยู่กับพันธุ์(ทรงต้น) และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ในกรณีที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงอาจใช้ระยะปลูกให้ห่างขึ้น เช่น ใช้ระยะ 1.00 x 1.20 เมตร(1,333 ต้นต่อไร่) หรือ 1.20 x 1.20 เมตร (1,111 ต้นต่อไร่) เพื่อป้องกันการเหี่ยว (การเจริญเติบโตทางลำต้นมากกว่าหัว) ในทางตรงกันข้ามถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เช่น ดินที่มีเนื้อหยาบ (ดินทรายจัด) ควรใช้ระบบปลูกถี่ขึ้น เช่น ใช้ระยะ 1.00 x 0.80 เมตร(2,000 ต้นต่อไร่) หรือ 0.80 x 0.80 เมตร (2,500 ต้นต่อไร่) ทั้งนี้เพื่อให้มันสำปะหลังคลุมพื้นที่ได้เร็ว ลดปัญหาวัชพืช ซึ่งการปลูกถี่จะให้จำนวนหัวต่อไร่เพิ่มมากขึ้นแต่ขนาดหัวจะเล็กลง และผลผลิตหัวสดที่ได้ก็ไม่จำเป็นว่าจะต้องสูงเสมอ การปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 90 สามารถใช้ระยะปลูก 1.00 x 0.80 เมตร (2,000 ต้นต่อไร่) ส่วนพันธุ์ระยอง 60 สามารถใช้ระยะปลูก 1.00 x 0.65 เมตร (2,400 ต้นต่อไร่) และการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่จะช่วยยกระดับผลผลิตของมันสำปะหลังทั้ง 2 พันธุ์โดยเฉพาะอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่จะให้ผลผลิตสูงกว่าการใส่ปุ๋ยอัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่และการไม่ใส่ปุ๋ย

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปว่า ควรกำหนดระยะปลูกมันสำปะหลังทั่วไปที่เหมาะสมให้ขึ้นอยู่กับพันธุ์(ทรงต้น) และความอุดมสมบูรณ์ของดิน

3) วิธีการปลูก

กรมส่งเสริมการเกษตร (2554: 79) ได้แนะนำว่า

- (1) ปลูกแบบปักท่อนพันธุ์ตั้งหรือเอียง โดยในฤดูฝนควรปักให้ลึก 5-10 เซนติเมตร ในช่วงปลายฤดูฝนควรปักให้ลึก 10-15 เซนติเมตร
- (2) ในพื้นที่ต่ำหรือพื้นที่ที่มีความลาดเอียงควรปลูกมันสำปะหลังบนสันร่อง

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (2557) (ค้นคืนวันที่ 8/11/2557 จาก http://kasetinfo.arda.or.th/arda/cassava/?page_id=337) ได้ระบุถึง วิธีการปลูก โดยมีรายละเอียดดังนี้

วิธีการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกรมี 2 วิธีคือ การปลูกแบบนอนและการปลูกแบบปัก โดยการปลูกแบบปักจะให้ผลดีกว่าการปลูกแบบนอน เนื่องจากมันสำปะหลังจะงอกได้เร็วกว่า สะดวกต่อการปลูกซ่อมและกำจัดวัชพืช การปลูกแบบปักสามารถปลูกได้ทั้งปักตรงและปักเอียง โดยปักลึกลงไปดินประมาณ 10-15 เซนติเมตร

มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย (2552: 38) (คำนึงวันที่ 8/11/2557 จาก http://www.tapiocathai.org/pdf/Tapioca%20Plan/h_spacing.pdf) ได้ระบุถึง วิธีปลูกที่เหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้

การปลูกแบบปักตรงหรือปักเอียงเล็กน้อย เป็นวิธีการปลูกที่ให้ผลผลิตสูงกว่า งามได้เร็วกว่า และการดูแลรักษาภายหลังการปลูก เช่น การปลูกซ่อม การกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยและการขุดเก็บเกี่ยวทำได้สะดวกกว่าการปลูกแบบนอน (ฝัง) ท่อนพันธุ์ ส่วนความลึกในการปักท่อนพันธุ์ควรปักลึกลงในดินประมาณ 10 เซนติเมตร การปักท่อนพันธุ์ตื้นเกินไป จะทำให้ต้นมันสำปะหลังเอนหรือล้มเสียหายได้ง่ายเมื่อได้รับลมแรงในช่วงฝนตกชุก ส่วนการปักท่อนพันธุ์ลึกเกินไปทำให้มันสำปะหลังลงหัวยาก และการขุดเก็บเกี่ยวทำได้ลำบาก ผลผลิตต่อต้นจะต่ำ

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปว่า วิธีการปลูกควรปลูกแบบปักตรงหรือปักเอียงเล็กน้อย เป็นวิธีการปลูกที่ให้ผลผลิตสูงกว่า งามได้เร็วกว่า และการดูแลรักษาภายหลังการปลูก เช่น การปลูกซ่อม การกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยและการขุดเก็บเกี่ยวทำได้สะดวกกว่าการปลูกแบบนอน (ฝัง) ท่อนพันธุ์

4) ฤดูปลูก

กรมส่งเสริมการเกษตร (2554: 79) ได้แนะนำว่า

- (1) *ต้นฤดูฝน* เดือนเมษายน-มิถุนายน
- (2) *ปลายฤดูฝน* เดือนกันยายน-พฤศจิกายน

มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย (2552: 37) (คำนึงวันที่ 8/11/2557 จาก http://www.tapiocathai.org/pdf/Tapioca%20Plan/g_planting%20period.pdf) ได้ระบุถึง ระยะเวลาเพาะปลูก โดยมีรายละเอียดดังนี้

ฤดูปลูกมันสำปะหลังโดยทั่วไป มันสำปะหลังสามารถปลูกได้ทุกเดือน โดยทั่วไปมักเริ่มในช่วงต้นฤดูฝนเป็นส่วนใหญ่ กล่าวคือ ระหว่างเดือนมีนาคม-เดือนพฤษภาคม ส่วนการปลูกในช่วงปลายฤดูฝน สามารถเริ่มในเดือนพฤศจิกายน ฤดูกาลเพาะปลูกนั้นถูกกำหนดโดยช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวและความชื้นที่มีอยู่ในดิน

ความสัมพันธ์ระหว่างเดือนปลูกกับผลผลิต การปลูกในช่วงต้นฤดูฝน มันสำปะหลังให้ผลผลิตหัวสดสูงกว่าการปลูกในฤดูแล้ง ไม่ว่าจะเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังอายุเท่าใดระหว่าง 8-18 เดือน

การปลูกกลางฤดูฝนจะให้ผลผลิตต่ำกว่า ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากในช่วงเดือนดังกล่าว เป็นช่วงที่มีฝนตกชุกเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดของต้นมันสำปะหลังมีน้อย นอกจากนั้นในช่วงกลางฝนอาจมีปัญหาในการเตรียมดินด้วย ส่วนการปลูกในช่วงต้นฝนประมาณเดือนมีนาคมถึง

พฤษภาคม ในทางปฏิบัตินั้นเมื่อเริ่มมีฝน เกษตรกรจะทำการเตรียมดินครั้งแรก และรอฝนเพื่อทำการพรวน และปลูกได้ในช่วงเมษายน - พฤษภาคม

การปลูกมันสำปะหลังในช่วงปลายฝนประมาณเดือนพฤศจิกายน และช่วงฤดูแล้งประมาณเดือนกุมภาพันธ์มีโอกาสเป็นไปได้ในชุดดินมาบบอน ซึ่งเป็นดินที่มีเปอร์เซ็นต์ของทรายค่อนข้างสูง การเตรียมดินในช่วงแล้งทำให้ได้ดินที่ละเอียดสัมผัสกับท่อนพันธุ์ได้ดีกว่าดินที่มีดินเหนียวเป็นองค์ประกอบสูง นอกจากนี้การปลูกในช่วงปลายฝนหรือช่วงแล้ง สามารถทำให้ลดปัญหาวัชพืช มีผลดีต่อการอนุรักษ์ดิน เนื่องจากช่วงแรกที่ปลูกแม้มันสำปะหลังเจริญเติบโตช้า แต่ไม่มีฝนตกที่จะทำให้เกิดการชะล้างหน้าดิน เมื่อถึงฤดูฝน มันสำปะหลังจะเจริญเติบโตแผ่พุ่มใบทำให้ลดแรงปะทะจากฝน

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปว่า ฤดูปลูกมันสำปะหลังควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝน มันสำปะหลังให้ผลผลิตหัวสดสูงกว่าการปลูกในฤดูแล้ง ไม่ว่าจะเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังอายุเท่าใด ระหว่าง 8-18 เดือน

5.3 การดูแลรักษามันสำปะหลัง

5.3.1 การดูแลรักษา

1) วัชพืชและการป้องกันกำจัด

กรมส่งเสริมการเกษตร (2554: 90) ได้แนะนำว่า

ก. ชนิดวัชพืช

ก) วัชพืชฤดูเดียว เป็นวัชพืชที่ครบวงจรชีวิตภายในฤดูเดียว ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

วัชพืชประเภทใบแคบ เช่น หญ้าขจรจบดอกใหญ่ หญ้าขจรจบดอกเล็ก หญ้าตีนกา หญ้าตีนนก หญ้าตีนติด หญ้าปากควาย หญ้านกสีชมพู และหญ้าดอกขาวเล็ก

วัชพืชประเภทใบกว้าง เช่น ผักบุ้งยาง สาบแล้งสาบกา ผักเบี้ยหิน ผักโขมหิน ผักเบี้ยใหญ่ ผักโขมหนาม ผักปราบ น้ำนมราชสีห์ ถั่วลิสงนา และสะอึกดอกขาว

ข) วัชพืชข้ามปี เป็นวัชพืชที่ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยต้น ราก เหง้า หัว และไหล ได้ดีกว่าการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ที่พบมากในไร่มันสำปะหลัง เช่น แห้วหมู หญ้าคา หญ้าขจรจบดอกเหลือง สาบเสือ และเถาต่อเชือก

ข. การป้องกันกำจัด

ก) ไถ 1 ครั้ง ตากดินไว้ 7-10 วัน และพรวน 1 ครั้งก่อนปลูก

ข) คราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัว ไหลของวัชพืชหลังการพรวนดิน กำจัดวัชพืชไม่น้อยกว่า 2 ครั้งตลอดฤดูปลูก คือ

ครั้งที่ 1 พันสารกำจัดวัชพืชทันที หลังปลูกก่อนวัชพืชงอก ตามคำแนะนำ หรือใช้จอบตาก หรือใช้เครื่องมือกลไถพรวนกำจัดวัชพืชระหว่างแถวปลูกเมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือน

ครั้งที่ 2 ใช้จอบตาก หรือพันสารกำจัดวัชพืชอีกครั้ง ถ้ามีวัชพืชฤดูเดียว ประเภทใบแคบมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ตามคำแนะนำ

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (2557) (ค้นคืนวันที่ 8/11/2557 จาก http://kasetinfo.arda.or.th/arda/cassava/?page_id=337) ได้ระบุถึง การกำจัดวัชพืช โดยมีรายละเอียดดังนี้

การกำจัดวัชพืชควรทำอย่างน้อย 2 ครั้ง คือ เมื่อมันสำปะหลังมีอายุได้ 30 และ 60 วันตามลำดับ และควรมีการกำจัดเพิ่มเติม ถ้าหากยังพบว่ามีวัชพืชขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น โดยระบบการจัดการวัชพืชในแปลงปลูกมันสำปะหลัง มี 4 ระบบ คือ

ระบบที่ 1 วิธีเขตกรรมตามด้วยการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทฆ่าวัชพืช คือ ทำการไถพรวนโดยใช้รถไถเล็กเดินตามหรือแรงงานสัตว์เข้าไปกำจัดวัชพืชที่ขึ้นมาแล้ว หลังจากนั้นรอจนวัชพืชขึ้นมาใหม่อีกครั้งหนึ่งจึงฉีดพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืช ประเภททำลายโดยวิธีสัมผัส ทั้งนี้ต้องมีกรอบกันละอองและมันสำปะหลังควรสูงประมาณ 70-80 เซนติเมตร ระบบนี้ เหมาะสำหรับการปลูกเมื่อมีฝนน้อย ช่วงเดือนตุลาคม-มีนาคม

ระบบที่ 2 วิธีเขตกรรมตามด้วยการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทคลุมผสมกับประเภทฆ่าวัชพืช ระบบนี้เหมือนกับระบบที่ 1 ในขั้นตอนไถพรวน 1-2 ครั้ง แล้วฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชชนิดเดียว ประเภทคลุมวัชพืชหรือใช้ 2 ชนิดผสมกัน คือ ประเภทคลุมและประเภทฆ่าวัชพืช โดยมีกรอบกันละอองและมันสำปะหลังควรสูงเกิน 70 เซนติเมตร ระบบที่ 2 นี้ จะเหมาะสำหรับการฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชในช่วงที่มีฝนตกชุก

ระบบที่ 3 วิธีฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทคลุมวัชพืชตามด้วยวิธีเขตกรรม เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับช่วงการปลูกมันสำปะหลังที่มีฝนตก โดยฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชทันทีหลังปลูกมันสำปะหลัง จากนั้นเมื่อวัชพืชขึ้นมาแล้ว ให้ใช้วิธีกำจัดด้วยจอบเฉพาะจุด โดยระบบนี้ควรปลูกด้วยระยะต้นห่างกัน 0.5-0.8 เมตร

ระบบที่ 4 วิธีฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทคลุมหรือสารกำจัดวัชพืชประเภทฆ่า เมื่อปลูกด้วยท่อนพันธุ์ยาวและใช้ระยะปลูกถี่ โดยใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังยาว 50 เซนติเมตร หลังจากที่มีมันสำปะหลังงอกขึ้นมาแล้วสูงเกิน 70 เซนติเมตร ให้ฉีดพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืชประเภทคลุมหรือฆ่าวัชพืชอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีกรอบกันละอองเพื่อป้องกันอันตรายต่อต้นมันสำปะหลัง โรคและแมลงศัตรูที่สำคัญ

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปว่าการป้องกันกำจัดวัชพืช ทำได้โดยการกำจัดวัชพืชควรร
ทำอย่างน้อย 2 ครั้ง คือ เมื่อมันสำปะหลังมีอายุได้ 30 และ 60 วันตามลำดับ

กรมส่งเสริมการเกษตร (2554: 79) ได้แนะนำว่า

2) การใส่ปุ๋ย

(1) แนะนำให้ใช้ปุ๋ย ที่มีอัตราส่วน N:P:K 2:1:2 ในทางปฏิบัติแนะนำให้ใส่
ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ผสมกับปุ๋ยยูเรียและโปรแทสเซียมคลอไรด์อย่างละ 10
กิโลกรัมต่อไร่ หรืออาจใช้ปุ๋ยเคมีที่มีอัตราส่วนปุ๋ยใกล้เคียง เช่น สูตร 15-7-18 ใส่อัตรา 50 กิโลกรัม
ต่อไร่

(2) ใส่เพียงครั้งเดียว เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือน ในขณะที่ดินมี
ความชื้นพอเพียง โดยขุดหลุมใส่ 2 ข้างต้นระยะพุ่มใบแล้วกลบดิน

2) การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ

(1) แมลงห้ำ ได้แก่ ตัวง่าสีดำ ตัวง่าสีน้ำตาล ตัวง่าสีส้ม และแมลงช้าง
ปีกใส

(2) ไรตัวห้ำ

(3) แมลงเบียน ได้แก่ แตนเบียนเพ็ชชี่แป้ง

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (2557) (ค้นคืนวันที่
8/11/2557 จาก http://kasetinfo.arda.or.th/arda/cassava/?page_id=337) ได้ระบุถึง การใส่ปุ๋ย โดยมี
รายละเอียดดังนี้

การใส่ปุ๋ย มันสำปะหลังเป็นพืชที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงเมื่อเทียบกับพืชไร่อื่นๆ
ดังนั้นจึงต้องการธาตุอาหารจากดินเป็นจำนวนมากเมื่อมีการปลูกมันสำปะหลังติดต่อกันหลายปี
ธาตุอาหารในดินย่อมลดลงตามลำดับ ส่งผลให้ผลผลิตของมันสำปะหลังลดลงตามไปด้วย ดังนั้น
การปลูกมันสำปะหลังจึงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน
โดยใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือสูตร 16-8-16 ในอัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้งละ
เท่าๆกัน ในครั้งแรกให้ใส่หลังจากปลูกมันสำปะหลังแล้ว 1 เดือน ครั้งที่ 2 ใส่เมื่อมันสำปะหลังมี
อายุได้ 3 เดือน นอกจากการใส่ปุ๋ยเคมีแล้ว เกษตรกรอาจใช้ปุ๋ยพืชสด โดยการปลูกพืชตระกูลถั่ว
เช่น ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม หรือปอเทือง แล้วไถกลบในระยะก่อนออกดอก หรือปลูกพืชแซมที่ช่วยบำรุง
ดินปลูกระหว่างแถว เพื่อช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินได้อีกวิธีหนึ่งการกำจัดวัชพืช เป็นสิ่ง
ที่จำเป็นมากเนื่องจากการปล่อยให้วัชพืชขึ้นแข่งขันกับมันสำปะหลังโดยไม่กำจัดเลย จะทำให้
ผลผลิตลดลงถึง 25-50 เปอร์เซ็นต์

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปว่า การใส่ปุ๋ยจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและรักษา
ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือสูตร 16-8-16 ในอัตรา 50-10
กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้งละเท่าๆกัน ในครั้งแรกให้ใส่หลังจากปลูกมันสำปะหลังแล้ว 1 เดือน
ครั้งที่ 2 ใส่เมื่อมันสำปะหลังมีอายุได้ 3 เดือน

3) การให้น้ำ

กองส่งเสริมวิศวกรรมเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร (2552 : 14) ระบุว่า
การให้น้ำที่เหมาะสมกับมันสำปะหลัง คือ นอกจากการไถระเบิดดินดานเพื่อให้ดินอยู่ในสภาพที่
พร้อมเป็นแหล่งเก็บน้ำฝนให้แก่พืชแล้ว แต่ในสภาพที่แห้งแล้งในช่วงฤดูแล้งมีความจำเป็นต้องให้
น้ำเพื่อไม่ให้เกิดการเจริญเติบโตชะงัก เนื่องจากในสภาพดินแห้งพืชไม่สามารถหยั่งรากไปไกล ดินน้ำ
และธาตุอาหารไม่ได้เป็นเหตุให้ได้ผลผลิตไม่เต็มที่แต่เมื่อมีการให้น้ำพืชดูดน้ำและธาตุอาหารได้ดี
สามารถให้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตได้ด้วย ทำให้พืชเจริญเติบโตสม่ำเสมอและผลผลิตดี ระบบการให้น้ำ
ที่เหมาะสมกับมันสำปะหลัง คือระบบน้ำหยดและระบบสปริงเกอร์

มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย (2552: 58) (ค้นคืน
วันที่ 8/11/2557 จาก http://www.tapiocathai.org/pdf/Tapioca%20Plan/k_machanization.pdf) ได้
ระบุถึง การให้น้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

แม้ว่ามันสำปะหลังสามารถจะเจริญเติบโตได้ในพื้นที่ที่แห้งแล้ง ไม่ชอบ
พื้นที่ดินชุ่มน้ำ แต่หากให้ต้องการได้ผลผลิตมากขึ้น เกษตรกรควรเอาใจใส่ในการให้น้ำอย่าง
เพียงพอแก่มันสำปะหลัง ในระยะหลังมีการวางระบบชลประทานให้น้ำแก่มันสำปะหลัง โดยอาจ
เป็นระบบน้ำหยดหรือระบบฉีด ซึ่งการลงทุนอยู่ในระหว่าง 7,000-10,000 บาท/ไร่ มีอายุการใช้งาน
ถึง 4-5 ปี เมื่อฝนตกไม่เพียงพอหรือฝนทิ้งช่วง เกษตรกรสามารถให้น้ำแก่มันสำปะหลังเพื่อไม่ให้
การเจริญเติบโตหยุดชะงัก นอกจากนี้ในบางท้องที่ที่ใกล้โรงงานแปรงมันสำปะหลังอาจนำวัสดุที่
เหลือใช้จากโรงงาน เช่น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากโรงงานแปรงมาใช้เป็นปุ๋ย ทำให้ดินมีความอุดม
สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นหรือเป็นปุ๋ยน้ำสามารถใช้เป็นอาหารให้แก่มันสำปะหลังทั้งทางดิน และทางใบ
การลงทุนในระบบชลประทานอาจอยู่ในระดับที่สูง แต่หากได้ผลผลิตมากขึ้นเพียงพอและราคามัน
สำปะหลังสูงใจเกษตรกรแล้ว เกษตรกรก็สามารถลงทุนได้อย่างที่ปรากฏในหมู่เกษตรกรก้าวหน้า
การให้น้ำควรให้ในช่วง 2 เดือนแรกของการเจริญเติบโต หลังจากนั้นเมื่อฝนทิ้งช่วงควรให้น้ำ
เพิ่มเติมตามความจำเป็นและให้น้ำเต็มที่ในช่วงฤดูแล้ง ก่อนที่จะเก็บเกี่ยวเพื่อให้มันสำปะหลัง
เจริญเติบโตหรือทำให้ใบร่วงน้อยที่สุด จะมีผลทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างมาก มันสำปะหลังที่ปลูก
โดยให้น้ำสามารถให้ผลผลิตหัวสดถึง 10 ตันต่อไร่

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปว่า การให้น้ำจะมีผลทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น ซึ่งมีระบบการให้น้ำที่เหมาะสมกับมันสำปะหลัง คือ ระบบน้ำหยดและระบบสปริงเกอร์

4) การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

กรมส่งเสริมการเกษตร (2554: 80) ได้แนะนำว่า

(1) โรคพืชที่สำคัญ

ก. โรคใบไหม้ สาเหตุ เชื้อแบคทีเรีย ลักษณะอาการ ใบเริ่มเป็นจุดเหลี่ยม ฉ่ำน้ำ เหี่ยวคล้ายน้ำร้อนลวก ต่อมาแผลจะขยายติดกันจนเกิดอาการ ใบไหม้ ภายในลำต้นมีสีดำ เปลือกแตกยางไหลตายลงมาจากยอด ตาที่ถูกทำลายจะแตกยอดใหม่ มีใบขนาดเล็กข้อปล้องสั้น อัดตัวแน่นเป็นพุ่มและเปลือกแตกยางไหลเช่นเดียวกับต้น ช่วงเวลาระบาด ระบาดมากในช่วงฤดูฝน ตกชุก

การป้องกันกำจัด

- ก) ใช้พันธุ์ทนทานต่อโรค คือ พันธุ์ระยอง 90
- ข) ใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่ปราศจากโรคใบไหม้
- ค) เก็บส่วนต้น ใบ ที่เป็นโรคเผาทำลายนอกแปลงปลูก
- ง) ในแหล่งที่โรคระบาดรุนแรงให้ปลูกพืชหมุนเวียน เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง พืชตระกูลถั่วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556: 32) ได้แนะนำว่า

ข. โรคใบจุดสีน้ำตาล ลักษณะอาการ พบอาการของโรคบนใบเท่านั้น พบบนใบแก่มากกว่าใบอ่อน อาการคือใบจุดค่อนข้างเหลี่ยมตามเส้นใบขนาด 3-15 มิลลิเมตร มีขอบชัดเจนในพันธุ์ที่อ่อนแอจะทำให้ใบเหลืองทั้งใบและใบร่วงเร็วกว่าปกติและทำให้ต้นแคระแกร็นหรือตายได้

การป้องกันการกำจัด

ก) การใช้สารเคมีพวก Copper, Benomyl ต้องฉีดพ่นหลายครั้งซึ่งมีต้นทุนค่าสารเคมีแรงงานสูงจึงไม่เหมาะที่จะป้องกันโดยใช้สารเคมี

ข) ใช้พันธุ์แนะนำ ซึ่งพันธุ์แนะนำทุกพันธุ์มีความต้านทานโรคระดับปานกลาง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2554: 81-84) ได้แนะนำว่า

(2) แมลงและสัตว์ศัตรูพืชที่สำคัญ

ก. ไรแดง มี 2 ชนิด คือ ไรแดงหม่อนและไรแดงมันสำปะหลัง ลักษณะอาการ ตัวอ่อนมี 6 ขา ตัวกลมใส ตัวเต็มวัยมีสีแดงเข้ม ส่วนขาไม่มีสีมีขนาดกว้าง 0.3-0.4

มิลลิเมตร ยาว 0.5 มิลลิเมตร อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ไรแดงหมอนคูคกินน้ำเลี้ยงตามใต้ใบจากส่วนใบล่างและขยายเป็นปริมาณขึ้นส่วนยอด ไรแดงมันสำปะหลังคูคกินน้ำเลี้ยงบนหลังใบของส่วนยอด และขยายปริมาณลงสู่ใบส่วนล่างทำให้ดกใบเหลืองซีดมีวงจ และร่วง ช่วงเวลาระบาด ระบาดมากในสภาพอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

การป้องกันกำจัด

- ก) หลีกเลี้ยงการปลูกมันสำปะหลังในช่วงที่ต้นอ่อนจะกระทบแล้งยาวนาน
- ข) เก็บส่วนของพืชที่ถูกทำลาย เผาทำลายนอกแปลง
- ค) หากพบการระบาดรุนแรงในระยะมันสำปะหลังเป็นต้นอ่อนให้ทำการป้องกันกำจัดตามคำแนะนำ

ข. **เพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง** ในอดีตปัญหาเกี่ยวกับแมลงศัตรูที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตมันสำปะหลังมีค่อนข้างน้อย เนื่องจากมันสำปะหลังเป็นพืชที่ปลูกง่ายทนทานและปรับตัวได้ดี แต่ปัจจุบันการระบาดของเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังกลายเป็นปัญหาสำคัญและมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ มีรายงานการระบาดเมื่อต้นปี 2551 และขยายวงออกไปตามแหล่งปลูกมันสำปะหลังที่สำคัญ เช่น จังหวัดกำแพงเพชร ระยอง ชลบุรี สระแก้ว ปราจีนบุรีและนครราชสีมา สาเหตุสำคัญของการระบาดอย่างกว้างขวางคือ การใช้ท่อนพันธุ์ที่มีเพลี้ยแป้งไปปลูกโดยไม่มีการจัดการท่อนพันธุ์สะอาดก่อน ทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังในปี 2552 ที่คาดว่าจะมีถึง 27 ล้านตัน ลดลงเหลือ 19 ล้านตันเท่านั้น ซึ่งกระทบต่อธุรกิจมันสำปะหลังโดยตรงและกระทบการส่งออก และเศรษฐกิจของประเทศโดยรวมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ลักษณะการทำลายของเพลี้ยแป้ง เพลี้ยแป้งทำความเสียหายต่อมันสำปะหลัง โดยการคูคกินน้ำเลี้ยงตามส่วนต่างๆ เช่น ใบยอดและตา ในส่วนของต้นที่ยังอ่อนอยู่ยอดที่ถูกทำลายจะงอหิกเป็นพุ่ม ลำต้นบิดเบี้ยวมีช่วงข้อถี่ ทำให้มีผลต่อคุณภาพท่อนพันธุ์ หัวมีขนาดเล็ก เปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ เพลี้ยแป้งจะระบาดรุนแรงในฤดูแล้งมากกว่าในฤดูฝน โดยเฉพาะฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน

(3) การใช้สารป้องกันกำจัดไรและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง

ก. ไรแดง

- ก) ใช้สารอามีทาราซ (20% อีซี) อัตราการใช้/น้ำ 20 ลิตร 40

มิลลิลิตร

ข) ฉีดพ่นเฉพาะบริเวณที่มีไรแดงทำลาย เมื่อใบส่วนยอดแสดงอาการม้วนงอและอยู่ในช่วงสภาพอากาศแห้งแล้งเป็นเวลานานและเป็นต้นอ่อน

ค) หยุดการใส่สารก่อนเก็บเกี่ยว 14 วัน

ข. เพลี้ยแป้งและการควบคุมเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังอย่างถูกต้อง

ก) สามารถทำได้โดยวิธีเขตกรรมและวิธีกล ได้แก่ การไถพรวนดินหลายๆครั้ง และตากดินอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณเพลี้ยแป้งและศัตรูพืชอื่นๆ ที่อยู่ในดิน

ข) หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังที่อาจทำให้ต้นมันสำปะหลังงอกและระยะแรกของการเจริญเติบโตอยู่ในช่วงแล้งหรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน เนื่องจากสภาพแวดล้อม เหมาะกับการเจริญเติบโตของเพลี้ยแป้ง

ค) เมื่อตรวจพบเพลี้ยแป้งเริ่มเข้าทำลาย ให้ถอนต้นหรือตัดส่วนที่มีเพลี้ยแป้งนำไปเผาทำลาย และหากจำเป็นต้องปลูกใหม่ให้ใช้ท่อนพันธุ์ที่สะอาดปราศจากเพลี้ยแป้ง รวมทั้งการควบคุมโดยชีววิธี ทั้งแมลงห้ำและแมลงเบียน โดยกำหนดแนวทางการควบคุมตามพื้นที่ที่พบการระบาดดังนี้

1) พื้นที่ที่ยังไม่พบการระบาด

(1) ใช้ท่อนพันธุ์สะอาดปราศจากโรคและแมลงทำลายหรือไม่นำท่อนพันธุ์มาจากแหล่งอื่น

(2) เก็บซากพืชออกจากแปลง ไถพรวนหลายๆครั้ง และตากดินอย่างน้อย 14 วัน

(3) แซ่ท่อนพันธุ์ด้วยสารฆ่าแมลงที่แนะนำก่อนปลูก เพื่อป้องกันเพลี้ยแป้งที่ติดมากับท่อนพันธุ์ หรือระบาดมาจากแปลงข้างเคียง เนื่องจากเป็นระยะวิกฤตจำเป็นต้องตัดวงจรชีวิตของเพลี้ยแป้ง หรือลดจำนวนเพลี้ยแป้งให้เหลือน้อยที่สุด

(4) ตรวจสอบแปลงสม่ำเสมอทุกสัปดาห์ (หากพบการระบาดควรละเอียดในข้อ 2)

2) พื้นที่ที่มีการระบาดของเพลี้ยแป้ง

(1) หลีกเลี่ยงการปลูกในฤดูแล้งควรปลูกในช่วงต้นฝนที่ตกต่อเนื่องจะให้การระบาดลดลง

(2) ไถพรวนดินหลายๆครั้ง ตากดินอย่างน้อย 14 วัน

(3) ต้องแซ่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมีที่แนะนำเพื่อกำจัดเพลี้ยแป้ง

- (4) ตรวจสอบแปลงสม่ำเสมอทุก 2 สัปดาห์
- (5) มันสำปะหลังมีอายุ 1-4 เดือน หากพบระบาดไม่รุนแรงให้ตัดยอดที่มีเพลี้ยแป้งเกาะอยู่ทิ้งแล้วพ่นสารฆ่าแมลงบริเวณที่พบ หากรุนแรงให้ถอนทิ้งทั้งหมดแล้วนำไปทำลายนอกแปลง
- (6) หากพบการระบาดในมันสำปะหลังอายุ 5-8 เดือน ให้ตัดยอดหรือถอนต้นที่พบเพลี้ยแป้งนำไปทำลายนอกแปลงและพ่นสารฆ่าแมลงบริเวณที่พบและบริเวณโดยรอบที่มีการระบาดทันที
- (7) หากพบการระบาดในมันสำปะหลังอายุมากกว่า 8 เดือน ควรเร่งเก็บผลผลิตตัดต้นทิ้งนำไปทำลาย ทำความสะอาดแปลง แล้วปลูกพืชอื่นที่ไม่เป็นพืชอาศัยของเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังแทน เช่น ข้าวโพด อ้อย ข้าวฟ่าง หรือทานตะวัน

5.4 การเก็บเกี่ยวและจำหน่ายผลผลิตมันสำปะหลัง

5.4.1 การเก็บเกี่ยวและจำหน่ายผลผลิต

กรมส่งเสริมการเกษตร (2554: 91-92) ได้อธิบายว่า

5.4.1.1 การเก็บเกี่ยว

(1) คำนึงการเก็บเกี่ยว

มันสำปะหลังเป็นพืชที่ไม่จำกัดอายุการเก็บเกี่ยวแต่ควรเก็บเกี่ยวเมื่ออายุครบ 8 เดือนขึ้นไป อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมคือ 12 เดือน ไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝนตกชุกเพราะจะทำให้มีเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ

(2) อุปกรณ์และวิธีการเก็บเกี่ยว

ก. เก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคน

- ก) ใช้มีดตัดต้นเหนือระดับพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร
- ข) ถอน ไข้จอบขุด หรือเครื่องมือขุดหัวมันสำปะหลัง
- ค) ตัดแยกส่วนหัวมันสำปะหลังออกจากต้นหรือเหง้า

ข. เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องจักรกล

- ก) ใช้มีดตัดต้นเหนือระดับพื้นดินประมาณ 30

เซนติเมตร

- ข) ใช้รถแทรกเตอร์ที่มีอุปกรณ์ขุดพ่วงต่อท้ายขุด

หัวมันสำปะหลัง

- ค) ใช้แรงงานคนตัดแยกส่วนหัวมันสำปะหลังออก

จากต้น หรือเหง้า

2) การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

(1) การขนย้าย

รถที่ใช้บรรทุกต้องสะอาดเหมาะสมกับปริมาณหัวมันสด ไม่ควรเป็นรถที่ใช้บรรทุกดิน สัตว์ หรือมูลสัตว์ เพราะอาจมีการปนเปื้อนของโรคปากเท้าเปื่อย ยกเว้นจะมีการทำความสะอาดอย่างเหมาะสมก่อนนำมาบรรทุกหัวมันสำปะหลัง และไม่ควรเป็นรถที่ใช้บรรทุกปุ๋ยเคมี และสารเคมีทุกชนิด

(2) การคัดคุณภาพ

ก. ผลผลิต (หัวสด) เมื่อเก็บเกี่ยวส่งจำหน่ายไม่ควรมีส่วนของลำต้น และติดดินปน

ข. หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิต (หัวสด) ควรรีบส่งจำหน่ายทันที ไม่ควรทิ้งไว้นานเกิน 4 วัน เพราะหัวมันสำปะหลังจะเน่าเสียหาย

(3) การเก็บรักษา

ส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์ของมันสำปะหลัง คือ ส่วนของลำต้น การเก็บรักษาลำต้นพันธุ์มีระยะเวลาจำกัด เนื่องจากความสมบูรณ์ ความแข็งแรง และความงอกงามจะลดลงตามลำดับ ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการเก็บรักษาลำต้นพันธุ์มีดังนี้

ก. พันธุ์ ต้นพันธุ์มันสำปะหลังแต่ละพันธุ์สามารถเก็บรักษาได้นานต่างกัน เช่น พันธุ์ระยอง 90 เก็บไว้ได้ไม่เกิน 15 วัน พันธุ์ระยอง 60 ระยอง 5 และเกษตรศาสตร์ 50 เก็บไว้ได้ 30-45 วัน

ข. ฤดูในฤดูฝนสภาพอากาศมีความชื้นสูง สามารถเก็บรักษาลำต้นพันธุ์ได้ยาวนานกว่าในฤดูแล้ง

ค. สภาพการเก็บ

ก) ในฤดูฝน เก็บไว้ในสภาพกลางแจ้ง หรือในที่ร่มที่ผลไม่แตกต่างกัน

ข) ในฤดูแล้ง เก็บในที่ร่มจะเก็บได้นานกว่าเก็บในสภาพกลางแจ้ง

ง. วิธีการเก็บ

ควรเก็บกองรวมวางตั้งบนพื้นดินที่มีการพรวนดิน ให้ส่วนโคนของทุกๆต้นสัมผัสพื้นดินแล้วพรวนดินกลบรอบๆกอง ถ้าเป็นฤดูแล้งต้องมีการรดน้ำช่วยจะทำให้สามารถเก็บไว้ได้นานขึ้น วิธีการเก็บรักษาลำต้นพันธุ์มันสำปะหลังไว้ทำพันธุ์ที่ดีที่สุด คือ การทำแปลงขยายพันธุ์ไว้โดยเฉพาะ เมื่อเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังจะไม่เก็บเกี่ยวหมดทั้งแปลงแต่จะเหลือไว้ส่วนหนึ่ง (1:10) ซึ่งจะเก็บเกี่ยวหลังจากนำต้นพันธุ์ไปปลูกแล้ว

มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย (2552: 66) (ค้นคืนวันที่ 8/11/2557 จาก http://www.tapiocathai.org/pdf/Tapioca%20Plan/m_havests%20age.pdf) ได้ระบุถึงอายุการเก็บเกี่ยว โดยมีรายละเอียดดังนี้

หากเก็บเกี่ยวหลังจากที่มันสำปะหลังมีอายุ 8 เดือนขึ้นไป การเก็บเกี่ยวในฤดูฝน (พฤษภาคม-ตุลาคม) มีแนวโน้มที่จะได้เปอร์เซ็นต์แป้งในหัวต่ำ และการเก็บเกี่ยวในฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-เมษายน) เปอร์เซ็นต์แป้งในหัวจะสูง พอสรุปได้ว่า เปอร์เซ็นต์แป้งในหัวขึ้นอยู่กับฤดูเก็บเกี่ยวมากกว่าอายุของมันสำปะหลัง และการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังในช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-มีนาคม) ทำให้ได้เปอร์เซ็นต์แป้งในหัวสูงกว่าการเก็บเกี่ยวในช่วงอื่น ๆ

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปว่าการเก็บเกี่ยวควรเก็บเกี่ยวเมื่ออายุครบ 8 เดือนขึ้นไป อายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมคือ 12 เดือน

6. การปลูกมันสำปะหลังของไทย

อภิชาติ ศรีสอาด (2557: 5-6) กล่าวถึง มันสำปะหลัง ไว้ดังนี้

6.1 ประวัติมันสำปะหลัง

มันสำปะหลังมีแหล่งกำเนิดแถบที่ลุ่มเขตร้อน (Lowland tropics) มีหลักฐานแสดงว่าปลูกกันในโคลัมเบีย และเวเนซุเอลา มานานกว่า 3,000 - 7,000 ปีแล้ว สันนิษฐานว่าแหล่งกำเนิดมันสำปะหลังมี 4 แห่งด้วยกัน ได้แก่

1. แถบประเทศกัวเตมาลา และเม็กซิโก
2. ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของทวีปอเมริกาใต้
3. ทางทิศตะวันออกของประเทศโบลิเวียและทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศอาร์เจนตินา
4. ทางทิศตะวันออกของประเทศบราซิล

6.2 การพัฒนามันสำปะหลังในประเทศไทย

สำหรับการเพาะปลูกมันสำปะหลังเพื่อการค้าในประเทศไทย เพิ่งเริ่มอย่างจริงจังเมื่อประมาณ 30-40 ปีมานี้ ในระยะเริ่มแรกการเพาะปลูกมีมากทางภาคใต้โดยนำมันสำปะหลังมาผลิตเป็นแป้งมันและสาคุ เพื่อการบริโภคภายในประเทศเท่านั้น ต่อมาเมื่อได้มีการผลิตเป็นอุตสาหกรรมการค้าขนาดใหญ่ จึงได้ย้ายแหล่งผลิตมายังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศญี่ปุ่นขาดแคลนวัตถุดิบ จึงได้มีการสั่งซื้อแป้งมันสำปะหลังจากไทย

ในขณะที่สภาพภูมิประเทศของชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก เป็นพื้นที่เนินลาดเอียงไม่มีแม่น้ำในการทำชลประทานจึงไม่เหมาะแก่การปลูกพืชชนิดอื่นๆ แต่สามารถปลูกมันสำปะหลังได้ผลดี

ต่อมาในปี 2517-2518 มันสำปะหลังได้แพร่กระจายการปลูกไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากการคมนาคมระหว่างทั้ง 2 ภาค เริ่มสะดวกมาก ประกอบกับช่วงนั้นราคาปอ ซึ่งปลูกมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มตกต่ำคนงานชาวภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่รับจ้างทำงานในไร่มันสำปะหลังแถบจังหวัดชลบุรี จึงนำมันสำปะหลังไปปลูกในท้องถิ่นเดิมของตนแทน ปรากฏว่าสามารถขึ้นได้ดีเพราะมันสำปะหลังสามารถปรับตัวได้ดีในพื้นที่แห้งแล้งและความสมบูรณ์ต่ำ รวมทั้งมีการพัฒนานำมันสำปะหลังมาทำเป็นมันเส้นและมันเม็ดส่งออกเป็น ส่วนประกอบของอาหารสัตว์ (Grain Substitute) ในประชาคมยุโรป

และเนื่องจากมันสำปะหลังเป็นพืชทนแล้งได้ดีกว่าพืชอื่นๆ ต้นทุนต่ำและสามารถปลูกได้ผล แม้ในพื้นที่ที่ความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่เพียงพอ จึงทำให้เกษตรกรหันมาเพาะปลูกมันสำปะหลังกันอย่างกว้างขวาง

ประเทศไทยนับเป็นผู้ริเริ่มแรกของโลก ในการพัฒนาอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง โดยผลิตมันสำปะหลังอัดเม็ด เป็นวัสดุทดแทนธัญพืช (Grain Substitute) เพื่อการส่งออก เริ่มตั้งแต่การนำกากมันที่เหลือใช้จากการทำแป้งมัน ส่งไปจำหน่ายให้แก่โรงงานผลิตอาหารสัตว์ในประชาคมยุโรป รวมทั้งพัฒนาระบบการขนส่ง การขนถ่ายที่มีประสิทธิภาพทำให้มีอำนาจในการแข่งขันสูงจนขยายการส่งออกได้ มีปริมาณเพิ่มขึ้นจนประเทศไทยเป็นประเทศผู้ส่งออกมันสำปะหลังรายใหญ่ที่สุดของโลก

6.3 การแบ่งชนิดของมันสำปะหลัง

อภิชาติ ศรีสอาด (2557: 12-13) กล่าวถึง การแบ่งชนิดของมันสำปะหลัง ไว้ดังนี้
มันสำปะหลังที่ปลูกในแหล่งปลูกทั่วโลกและในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. ชนิดหวาน (Sweet Type) เป็นมันสำปะหลังที่มนุษย์ใช้บริโภคได้เพราะไม่มีรสขมและเป็นมันสำปะหลังที่มีกรดไฮโดรไซยานิกต่ำ เนื้อของมันสำปะหลังจะมีทั้งชนิดเนื้อร่วน นุ่ม และชนิดเนื้อแน่น เหนียว ในประเทศไทยไม่มีการปลูกเป็นพื้นที่ใหญ่ๆ เนื่องจากมีตลาดจำกัด ส่วนใหญ่จะปลูกรอบๆบ้าน หรือตามร่องสวน เพื่อบริโภคเองในครัวเรือนสามารถใช้หัวสดทำอาหารได้โดยตรง เช่น นำไปนึ่ง เชื่อม หรือทอด หรือเพื่อจำหน่ายตามตลาดสดในท้องถิ่นในปริมาณไม่มาก ซึ่งได้แก่ พันธุ์ห่านาที่ พันธุ์ระยอง 2 เป็นต้น

2. ชนิดขม (Bitter Type) เป็นมันสำปะหลังที่มีรสขมไม่เหมาะต่อการบริโภคของมนุษย์ หรือใช้หัวสดเลี้ยงสัตว์โดยตรง แต่จะใช้สำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปต่างๆ เช่น แป้งมัน มันอัดเม็ด แอลกอฮอล์ และเป็นมันสำปะหลังที่มีปริมาณกรดไฮโดรไซยานิกสูง เป็นพืชมีรสขม

และมีปริมาณแข็งสูง ซึ่งได้แก่ พันธุ์ระยะของ 1 พันธุ์ระยะของ 3 พันธุ์ระยะของ 5 พันธุ์ระยะของ 60 พันธุ์ระยะของ 90 และเกษตรศาสตร์ 50 เป็นต้น

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปว่าชนิดของมันสำปะหลังที่ปลูกในประเทศไทยเพื่อใช้สำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปต่างๆ เป็นมันสำปะหลังชนิดขม

7. บริบทอำเภอวัฒนานคร

7.1 สภาพภูมิศาสตร์

7.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต อำเภอวัฒนานคร ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดสระแก้ว มีพื้นที่ทั้งหมด 974,896 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอครบุรี อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภออรัญประเทศ อำเภอตาพระยา

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอลองหาด

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอเมืองสระแก้ว



ภาพที่ 2.1 แผนที่อำเภอวัฒนานคร

7.2 สภาพภูมิประเทศ ลักษณะภูมิประเทศอำเภอวัฒนานครมีสภาพแบ่งออกได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

7.2.1 ลักษณะพื้นที่ราบลุ่ม มีบริเวณครอบคลุมอยู่ 3 ตำบล คือ ตำบลวัฒนานคร ตำบลผักขะ และตำบลหนองแวง สภาพเช่นนี้ถ้ามีฝนตกชุก จะเกิดอุทกภัยในพื้นที่ได้ ลักษณะการใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ใช้ทำนา

7.2.2 ลักษณะเป็นที่ดอนประกอบเป็นท้องกระทะ ลักษณะที่ครอบคลุมตำบลโนนหมากเค็ง ตำบลหนองตะเคียนบอน ตำบลหนองหมากฝ้าย ตำบลช่องกุ่ม ตำบลหนองน้ำใส ตำบลแซร์อ และตำบลห้วยโจด มีพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการปลูกพืชไร่ รองลงมาเป็นที่นาและไม้ผล ไม้ยืนต้น ตามลำดับ

7.2.3 พื้นที่ลาดชันบริเวณภูเขา อยู่ทางเหนือสุดและใต้สุดของอำเภอมีความลาดชันมาก โดยเฉพาะตอนเหนือของอำเภอพื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่ปลูกพืชไร่และไม้ผล

7.3 ลักษณะการปกครอง

อำเภอวัฒนานคร แบ่งการปกครองออกเป็น 11 ตำบล 115 หมู่บ้าน ส่วนท้องถิ่นแบ่งออกเป็น เทศบาล 1 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 11 แห่ง



ภาพที่ 2.2 เขตการปกครองของอำเภอวัฒนานคร

7.4 สภาพทางการเกษตร

อำเภอวัฒนานคร มีพื้นที่ทั้งหมด 974,896 ไร่ โดยมีพื้นที่การเกษตร 347,858 ไร่ แบ่งออกเป็น พื้นที่ทำนา 161,555 ไร่ พื้นที่ทำไร่ 121,666 ไร่ พื้นที่ไม้ยืนต้น 16,330 ไร่ และพื้นที่ไม้ผล 2,855 ไร่ พื้นที่อื่น 45,452 ไร่ การผลิตมันสำปะหลังในอำเภอวัฒนานคร พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว มีความเหมาะสมมี 8 ตำบล เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย มันสำปะหลังสามารถเจริญเติบโตได้ดี และมันสำปะหลังมีความทนทานต่อความแห้งแล้ง และดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีโรคและแมลงรบกวนน้อย ทนย่อยปลูกได้ และสามารถปลูกได้ตลอดปี ในเขตที่มีน้ำชลประทาน

อำเภอวัฒนานคร มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 75,941 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอวัฒนานคร ข้อมูลเอกภาพพืชเศรษฐกิจจังหวัดสระแก้ว 2556) ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังปี 2556

ตำบล	จำนวนเกษตรกรผู้ปลูก มันสำปะหลัง(คน)	จำนวนพื้นที่ปลูก(ไร่)
วัฒนานคร	98	1,615
ท่าเกวียน	622	7,903
หนองแวง	110	2,223
ผักชะ	115	1,769
หนองตะเคียนบอน	194	2,463
แซร์อ้อ	1,010	15,449
หนองหมากฝ้าย	485	9,273
ช่องกุ่ม	700	10,451
ห้วยโจด	315	6,569
โนนหมากเค็ง	355	5,571
หนองน้ำใส	750	12,655
รวมทุกตำบล	4,754	75,941

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอวัฒนานคร ข้อมูลเอกภาพพืชเศรษฐกิจจังหวัดสระแก้ว (2556)

แหล่งรับซื้อหัวมันสดจากเกษตรกรในพื้นที่ ได้แก่ โรงแปง 1 แห่ง ลานมัน
ลำปะหลัง 9 แห่ง โรงงานเอทานอล 1 แห่ง ซึ่งมีการรับซื้อในปริมาณมาก

8. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร
ในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ผู้วิจัยได้รวบรวมผลงานวิจัยต่าง ๆ นำมากำหนดกรอบ
แนวคิดในการศึกษา ประกอบด้วย

8.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และ
ประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลัง มีโดยมีรายละเอียด ดังนี้

8.1.1 เพศ จากผลการวิจัยของ ปริญญารัตน์ ภูศิริ และคณะ (2554: 59) พบว่าจาก
การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังปี
2554 จำนวน 4,092 ราย พบว่า เกษตรกรร้อยละ 61.0 เป็นเพศชาย และร้อยละ 39.0 เป็นเพศหญิง

จากผลการวิจัยของอำนาจ บุญณะ (2552: 97) พบว่า จากการศึกษาความต้องการการ
พัฒนาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอไชยวาน จังหวัดอุดรธานี เกษตรกรร้อยละ
53.64 เป็นเพศหญิง

8.1.2 อายุ จากผลการวิจัยของ ปริญญารัตน์ ภูศิริ และคณะ (2554: 59) พบว่า จาก
การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังปี
2554 จำนวน 4,092 ราย พบว่า ส่วนอายุของเกษตรกร ร้อยละ 66.8 มีอายุระหว่าง 41-60 ปี รองลงมา
ร้อยละ 25.4 มีอายุระหว่าง 21-40 ปี และร้อยละ 7.5 มีอายุระหว่าง 61-80 ปี โดยอายุสูงสุด 84 ปี
ต่ำสุด 18 ปี และอายุเฉลี่ย 47.1 ปี

8.1.3 ระดับการศึกษา จากผลการวิจัยของ ปริญญารัตน์ ภูศิริ และคณะ (2554:
59) พบว่า จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
มันสำปะหลังปี 2554 จำนวน 4,092 ราย พบว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกร ร้อยละ 73.6 มี
การศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 22.2 มีระดับการศึกษามัธยมศึกษา/ปวช. และร้อยละ
1.3 ระดับการศึกษานุปริญญา/ปวส.

8.1.4 ประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลัง จากผลการวิจัยของ ปริญญารัตน์
ภูศิริ และคณะ (2554: 61) พบว่า จากการสอบถามเกษตรกรถึงประสบการณ์ในการปลูกมัน
สำปะหลัง พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 45.8 มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังระหว่าง 1-10 ปี

รองลงมา ร้อยละ 31.6 มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังระหว่าง 11-20 ปี และ ร้อยละ 17.8 มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังระหว่าง 21-30 ปี

จากผลการวิจัยของประพิศ วรรณสังข์ (2551: 95) พบว่า จากการศึกษาการผลิตและการตลาดมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 13.52 ปี

8.2 สภาพทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย พื้นที่ถือครองในการทำการเกษตร จำนวน แรงงานด้านการเกษตรในครัวเรือน รายได้ของครัวเรือนในภาคการเกษตร รายจ่ายของครัวเรือนในภาคการเกษตร และผลผลิตมันสำปะหลัง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

8.2.1 พื้นที่ถือครองในการทำการเกษตร จากผลการวิจัยของ ปริญญารัตน์ ภูศิริ และคณะ (2554: 62) พบว่า จากการศึกษาเกษตรกรถึงพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในปี 2554 พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 48.4 มีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยกว่า 15 ไร่ รองลงมา เกษตรกรร้อยละ 28.8 มีพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 16 – 30 ไร่ และเกษตรกร ร้อยละ 15.9 มีพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 31 – 60 ไร่ โดยพื้นที่สูงสุด 700 ไร่ ต่ำสุด 1 ไร่ เฉลี่ย 25.4 ไร่

จากผลการวิจัยของชนพัต น้อยเพ็ง (2550: 79) พบว่า จากการศึกษาการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทนแก่เกษตรกรอำเภอตรอน จังหวัดอุดรดิตถ์ มีพื้นที่สำหรับปลูกมันสำปะหลังโดยเฉลี่ย 20.68 ไร่ต่อครัวเรือน

8.2.2 จำนวนแรงงานด้านการเกษตรในครัวเรือน จากการศึกษาของ ดร.จารึก สิงห์ปรีชา (2554: 67-68) แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนแรงงานภาคเกษตรซึ่งพบว่า ในปี 2563 แรงงานผู้ผลิตมันสำปะหลังจะลดลงร้อยละ 28.44 สัดส่วนการลดลงที่ค่อนข้างสูงของแรงงานเกษตรนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อปริมาณการผลิตสินค้าเกษตร ซึ่งผลการศึกษาส่วนนี้แสดงให้เห็นว่า หากภาคเกษตรของประเทศไทยยังคงมีจำนวนแรงงานที่ลดลง ปริมาณการผลิตสินค้าเกษตรในสาขามันสำปะหลังก็จะลดลงตามไปด้วย ในขณะที่แนวโน้มการผลิตสินค้าเหล่านี้ ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของประเทศไทยควรที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคตเพื่อรองรับสถานการณ์ต่างๆ เช่น ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือการเปิดเขตการค้าเสรี เป็นต้น

จากผลการวิจัยของประพิศ วรรณสังข์ (2551: 95) พบว่า จากการศึกษาการผลิตและการตลาดมันสำปะหลังของเกษตรกร อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.52 คน มีจำนวนแรงงานในครอบครัวเพศชาย เฉลี่ย 1.34 คน มีจำนวนแรงงานในครอบครัวเพศหญิง เฉลี่ย 1.20 คน

8.2.3 รายได้ของครัวเรือนในภาคการเกษตร จากผลการศึกษาการใช้ปุ๋ยในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรีของ วรณศักดิ์ วรณกุล (2555: 46) พบว่า รายได้สุทธิเฉลี่ยในการผลิตมันสำปะหลัง ปี 2555/56 เป็นรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมันสำปะหลังโดยมีการหักค่าใช้จ่ายในการผลิตมันสำปะหลังแล้ว พบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามเล็กน้อย (ร้อยละ 35.83) มีรายได้ 1,001–1,700 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 24.17) มีรายได้ 2,401–3,100 บาท/ไร่ ร้อยละ 20.00 และร้อยละ 13.33 มีรายได้ 1,701–2,400 บาท/ไร่ และน้อยกว่า 1,001 บาท/ไร่ ตามลำดับ และมีเพียงเกษตรกรร้อยละ 6.67 มีรายได้ในการผลิต มันสำปะหลังมากกว่า 3,100 บาท โดยมีรายได้ในการผลิตมันสำปะหลัง ต่ำสุด 827 บาท/ไร่ สูงสุด 3,668 บาท/ไร่ เฉลี่ย 1,903.14 บาท/ไร่

จากผลการวิจัยของชนพัต น้อยเพ็ง (2550: 79) พบว่า จากการศึกษาการส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทนแก่เกษตรกรอำเภอตรอน จังหวัดอุดรดิตถ์ เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากภาคการเกษตรในรอบปี 2550 โดยเฉลี่ย 174,564.20 บาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรายได้ที่ได้จากการขายผลผลิตข้าว มันสำปะหลัง อ้อย และข้าวโพด

8.2.4 รายจ่ายของครัวเรือนในภาคการเกษตร จากผลการศึกษาของการใช้ปุ๋ยในการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรอำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรีของ วรณศักดิ์ วรณกุล (2555: 46) พบว่า รายจ่ายในการผลิตมันสำปะหลัง (บาท/ไร่) ปี 2555/56 พบว่า เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 46.67) มีค่าใช้จ่ายในการผลิตมันสำปะหลัง 4,001-5,000 บาท/ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 20.83) มีค่าใช้จ่าย 5,001-6,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 16.67 มีค่าใช้จ่ายในการผลิตมันสำปะหลัง 6,001 –7,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 13.33 มีค่าใช้จ่ายในการผลิตมันสำปะหลังน้อยกว่า 4,001 บาท/ไร่ มีเพียงเกษตรกรร้อยละ 2.50 มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 7,000 บาท/ไร่ โดยมีค่าใช้จ่ายในการผลิตมันสำปะหลัง ต่ำสุด 3,511 บาท/ไร่ สูงสุด 7,211 บาท/ไร่ เฉลี่ย 5,023.88 บาท/ไร่

8.2.5 ผลผลิตมันสำปะหลัง จากผลการศึกษาของ ปริญญารัตน์ ภูศิริ และคณะ (2554: 43) พบว่า ผลผลิตของมันสำปะหลังของเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการร้อยละ 73.4 มีผลผลิตมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น โดยร้อยละ 68.3 มีผลผลิตเพิ่มขึ้น 0.1 -1.5 ตัน/ไร่ รองลงมาร้อยละ 4.9 มีผลผลิตเพิ่มขึ้น 1.6 – 3 ตัน/ไร่ และร้อยละ 60.3 มีผลผลิตเพิ่มขึ้น 3.1 – 4.5 ตัน/ไร่ โดยผลผลิตที่เพิ่มขึ้นสูงสุด คือ 4 ตัน/ไร่ ต่ำสุด คือ 0.2 ตัน/ไร่ เฉลี่ย 0.5 ตัน/ไร่

จากผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในตำบลหนองกุ่ม อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรีของ บุญยลักษณ์ กำลีสทอง (2555: 61) พบว่า ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ยต่อไร่ในรอบปี 2554/55 เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 94.2)

มีผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ยต่อไร่ 3-5 ตัน เกษตรกรเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 4.1 และ 1.7) มีผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ยต่อไร่ น้อยกว่า 3 ตัน และมากกว่า 5 ตัน ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ยต่อไร่ ต่ำสุด 2 ตัน สูงสุด 7 ตัน เฉลี่ย 3.63 ตัน

8.3 สภาพทางสังคม ประกอบด้วย ตำแหน่งทางสังคม และการเป็นสมาชิกของกลุ่มต่างๆ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

8.3.1 ตำแหน่งทางสังคม จากผลการศึกษาของ สุกิจ รัตนศรีวงษ์ และคณะ (2553 : 40) พบว่า ผู้นำกลุ่มมีบทบาทมากในการตัดสินใจการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรในพื้นที่ เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้ด้านวิชาการในการปลูกมันสำปะหลัง แต่สิ่งที่เกษตรกรมีคือ การปฏิบัติที่มีมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรทำให้ทราบว่า การที่มีผู้นำกลุ่ม คอยติดต่อประสานงานให้ระหว่างหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน ทำให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจได้ดีขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ในกรณีที่บ้านหนองนกทา มีผู้นำกลุ่มที่สามารถยกระดับผลผลิตมันสำปะหลังของตนเองได้ โดยการประยุกต์รูปแบบและวิธีการต่าง ๆ ในการปลูกและดูแลรักษามันสำปะหลัง โดยเฉพาะวิธีการในการใส่ปุ๋ยเพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงและประสบความสำเร็จ ทำให้เกษตรกรหลายรายจากหลายสถานที่ มาขอคำปรึกษาและยึดเอาเป็นแบบอย่าง ดังนั้นผู้นำกลุ่มจึงมีอิทธิพลอย่างมากในการช่วยให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังตัดสินใจในการใส่ปุ๋ยเพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น

8.3.2 การเป็นสมาชิกของกลุ่มต่างๆ จากผลการศึกษาการเป็นสมาชิกกลุ่มของ ปริญญารัตน์ ภูศิริ และคณะ (2554: 60) พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 68.3 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รองลงมา ร้อยละ 55.7 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร และ ร้อยละ 32.0 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร

8.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ประกอบด้วย ความยุ่งยากของเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

8.4.1 ความยุ่งยากของเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง จากผลการศึกษาของ ปริญญารัตน์ ภูศิริ และคณะ (2554: 31) การศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง (5 ต + 2) ที่เป็นประเด็นวิชาการที่มีการส่งเสริม พบว่า ร้อยละ 100 เห็นด้วยกับเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังเรื่อง การเตรียมพันธุ์มีคุณภาพ เติบโตสมบูรณ์ของดิน ตัดตอนวัชพืช ต้องขุดในช่วงอายุเหมาะสม ต้องแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมี และตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เว้นประเด็นการเตรียมดินดีมีเกษตรกร ร้อยละ 95.2 เห็นด้วย และเกษตรกรร้อยละ 4.8 ไม่เห็นด้วย

8.5 ความรู้และแหล่งความรู้ ประกอบด้วย ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

8.5.1 ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง จากผลการศึกษา

ของ สุกิจ รัตนศรีวงษ์ และคณะ (2553: 40) ความรู้ของเกษตรกรมีความสำคัญต่อการตัดสินใจในการใส่ปุ๋ยมันสำปะหลังมากเช่นกัน เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของปุ๋ยเคมี ถ้าหากมีคนแนะนำให้ทำอะไรก็มักจะทำตามๆ กัน ทำให้บางคนประสบความสำเร็จบ้าง บางคนก็ล้มเหลวบ้าง ดังนั้น ถ้าหากเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องการใส่ปุ๋ยกับมันสำปะหลังอย่างไรให้ได้ผลดีและคุ้มค่าที่สุด จะทำให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจในเรื่องของการเลือกใส่ปุ๋ยได้ อย่างถูกต้อง

ปริญญารัตน์ ภูศิริ และคณะ (2554: 41-44) จากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีความรู้เรื่องการจัดการพันธุ์มันสำปะหลังและสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้ ร้อยละ 100 และจากการศึกษาการระบาดของเพลี้ยแป้งในพื้นที่เข้าร่วมโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 97.4 การระบาดของเพลี้ยแป้งลดลงเนื่องจากเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจ และมีการดูแลรักษาแปลงปลูกและป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมากขึ้น และร้อยละ 2.6 การระบาดอยู่ระดับคงเดิมเนื่องจากเป็นพื้นที่ ฝักระวัง และไม่พบการระบาดของเพลี้ยแป้ง

8.5.2 แหล่งความรู้และระดับการได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิต

มันสำปะหลัง จากผลการศึกษาของ ปริญญารัตน์ ภูศิริ และคณะ (2554: 61) จากการสอบถามเกษตรกรถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับมันสำปะหลัง พบว่าเกษตรกร ร้อยละ 87.9 ได้รับข้อมูลข่าวสารจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด และร้อยละ 47.2 ได้รับข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้าน ใกล้เคียงกับได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ ร้อยละ 46.6

จากผลการศึกษาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรีของ เพชร ทวีวงษ์ (2555: 58-59) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารประจำ/บ่อย จากเพื่อนบ้าน/ผู้นำท้องถิ่น ร้อยละ 59.28 รองลงมาจากเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรัฐ รายการโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ รายการวิทยุ การอบรม/ดูงาน และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานเอกชนร้อยละ 32.57 24.75 12.70 6.20 5.90 3.26 ตามลำดับ

เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารนานๆครั้ง จากเอกสารเผยแพร่ ร้อยละ 66.12 รองลงมาจากรายการวิทยุ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานเอกชน การอบรม/ดูงาน หนังสือพิมพ์ รายการโทรทัศน์ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรัฐ และเพื่อนบ้าน/ผู้นำท้องถิ่น ร้อยละ 52.77 47.23 44.00 41.70 40.06 37.13 36.48 ตามลำดับ

เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร จากหนังสือพิมพ์ ร้อยละ 52.12 รองลงมาจากการอบรม/ดูงาน เจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน

เอกชน รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรัฐ เอกสารเผยแพร่และเพื่อนบ้าน/
ผู้นำท้องถิ่น ร้อยละ 50.16 49.51 41.37 35.18 30.29 21.17 4.23 ตามลำดับ

8.6 การใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ประกอบด้วย พันธุ์มันสำปะหลัง
การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการจำหน่ายผลผลิต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

8.6.1 พันธุ์มันสำปะหลัง

จากผลการวิจัยของธนพัต น้อยเพ็ง (2550: 80) พบว่า จากการศึกษา
การส่งเสริมการผลิตมันสำปะหลังเป็นพืชพลังงานทดแทนแก่เกษตรกรอำเภอตรอน จังหวัด
อุดรดิตถ์ พันธุ์มันสำปะหลังที่ใช้ส่วนใหญ่ใช้พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50

จากผลการศึกษาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอหนอง
ใหญ่ จังหวัดชลบุรีของ เพชร ทวีวงษ์ (2555: 64-71) พบว่า พันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรใช้ปลูก
พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ ร้อยละ 59.3 ใช้พันธุ์ห้วยบง 60 รองลงมา
ร้อยละ 36.8 ใช้พันธุ์ระยอง 90 ร้อยละ 33.6 ใช้พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ร้อยละ 24.1 ใช้พันธุ์ห้วยบง
80 ร้อยละ 10.4 ใช้พันธุ์ระยอง 5 และร้อยละ 5.2 ใช้พันธุ์ระยอง 11

แหล่งที่มาของพันธุ์มันสำปะหลัง พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.7 เก็บพันธุ์เก่าใช้ปลูกฤดูต่อไป รองลงมา
ร้อยละ 12.4 ได้รับแจกพันธุ์มันสำปะหลัง และร้อยละ 11.1 ซื้อท่อนพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อใช้ปลูก

8.6.2 การปลูกมันสำปะหลัง

การเตรียมดิน พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่
เตรียมดินโดยการไถตะ ร้อยละ 74.6 มีการไถแปร ร้อยละ 83.4 มีการไถซักร่องคู่ ร้อยละ 62.2 มีการ
ไถซักร่องเดี่ยว ร้อยละ 42.7 มีการระเบิดดินดานร้อยละ 44.3 และการปลูกมันสำปะหลังโดยใช้
ระยะห่างระหว่างร่อง 1 เมตร ร้อยละ 64.4 ปลูกมันสำปะหลังโดยใช้ระยะห่างระหว่างร่อง 1.2 เมตร
ร้อยละ 36.8

วิธีการปลูก พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ ส่วน
ใหญ่ ร้อยละ 100 ปลูกมันสำปะหลังโดยใช้แรงงานคน และ ร้อยละ 3.9 ปลูกมันสำปะหลังโดยใช้
เครื่องจักร ร้อยละ 58.3 มีการใช้สารเคมีแช่ท่อนพันธุ์ ร้อยละ 72.6 ปลูกโดยการปักท่อนพันธุ์ตั้งตรง
รองลงมา ร้อยละ 30.3 ปลูกโดยการปักท่อนพันธุ์เฉียง

8.6.3 การดูแลรักษามันสำปะหลัง

วิธีการใส่ปุ๋ย และปุ๋ยที่ใช้ใส่ในการปลูกมันสำปะหลัง พบว่าเกษตรกรผู้ปลูก
มันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ ร้อยละ 98.7 ใช้แรงงานคนใส่ปุ๋ยรองพื้น และร้อยละ 3.3 ใช้

เครื่องจักรใส่ปุ๋ย ส่วนปุ๋ยที่ใช้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 99.0 ใช้ปุ๋ยเคมี รองลงมา ร้อยละ 22.1 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และร้อยละ 6.8 ใช้ปุ๋ยน้ำ

ปุ๋ยเคมี พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ ร้อยละ 90.4 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 รองลงมา ร้อยละ 6.91 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 ร้อยละ 1.64 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-20 และร้อยละ 0.99 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 อัตราการใส่ปุ๋ยเคมีส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.18 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 41-60 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 5.92 ใส่ปุ๋ยเคมี 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือน้อยกว่า ร้อยละ 6.58 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 61 กิโลกรัมต่อไร่ หรือมากกว่า และร้อยละ 1.32 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 21-40 กิโลกรัมต่อไร่ อัตราการใส่ปุ๋ยเคมีต่ำสุด 10 กิโลกรัมต่อไร่ สูงสุด 200 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 51.25 กิโลกรัมต่อไร่

ปุ๋ยอินทรีย์ พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.18 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ หรือน้อยกว่า รองลงมา ร้อยละ 13.24 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 101-200 กิโลกรัมต่อไร่ และร้อยละ 10.29 ใส่อินทรีย์ 201 กิโลกรัมต่อไร่ หรือมากกว่า อัตราใส่ปุ๋ยอินทรีย์ต่ำสุด 50 กิโลกรัมต่อไร่ สูงสุด 1000 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 30.88 กิโลกรัมต่อไร่

ปุ๋ยน้ำ พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.95 ใส่ปุ๋ยน้ำอัตรา 1 ลิตรต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 9.52 ใส่ปุ๋ยน้ำ 5 ลิตรต่อไร่ และร้อยละ 9.52 ใส่ปุ๋ยน้ำ 10 ลิตรต่อไร่

การให้น้ำในแปลงมันสำปะหลัง พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 100 อาศัยน้ำฝน รองลงมา ร้อยละ 2.9 สูบน้ำลำคลองใช้ และร้อยละ 2.3 ใช้รถบรรทุกน้ำเพื่อให้น้ำในแปลงมันสำปะหลัง

วิธีการกำจัดวัชพืช พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ส่วนใหญ่ ร้อยละ 100 กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน รองลงมา ร้อยละ 93.5 กำจัดวัชพืชด้วยสารเคมี และร้อยละ 9.8 กำจัดวัชพืชด้วยเครื่องจักร

การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูมันสำปะหลัง พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ ส่วนใหญ่มีการป้องกันกำจัดโรคและศัตรูมันสำปะหลัง ร้อยละ 71.0 เพลี้ยแป้ง รองลงมา ร้อยละ 30.0 โรครากเน่าหัวเน่า ร้อยละ 13.7 โรคใบไหม้ ร้อยละ 7.2 แมลงหิวข้าว และ ร้อยละ 6.8 โรคใบจุดสีน้ำตาล

8.6.4 การเก็บเกี่ยวและการจำหน่ายผลผลิต

การเก็บเกี่ยว พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ส่วนใหญ่ ร้อยละ 94.1 เก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคน และร้อยละ 9.1 เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องจักร ร้อยละ 79.2 ใช้

รถบรรทุก 10 ล้อบรรทุกน้ำมันสำปะหลังขาย ร้อยละ 26.1 ใช้รถบรรทุก 6 ล้อบรรทุกน้ำมันสำปะหลังขาย และ ร้อยละ 1.6 ใช้รถพ่วงบรรทุกน้ำมันสำปะหลังขาย

แหล่งจำหน่ายผลผลิตมันสำปะหลัง พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.3 ขายผลผลิตกับลานรับซื้อมันสำปะหลัง รองลงมา ร้อยละ 22.5 ขายผลผลิตกับพ่อค้าคนกลาง และ ร้อยละ 9.4 ขายผลผลิตกับโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง

8.7 ปัญหาและข้อเสนอแนะ ประกอบด้วย ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตและการส่งเสริมมันสำปะหลัง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

8.7.1 ปัญหาในการผลิตและการส่งเสริมมันสำปะหลัง จากผลการศึกษาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรีของ เพชร ทวีวงษ์ (2555: 72-73) พบว่า ภัยธรรมชาติ มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 3.83 ปัญหาจากวัชพืชในระดับความรุนแรงมาก รองลงมา ระดับความรุนแรงปานกลาง ค่าน้ำหนักเฉลี่ย 3.14 จากปัญหาเพลี้ยแป้ง ค่าน้ำหนักเฉลี่ย 2.93 จากปัญหาฝนแล้ง ค่าน้ำหนักเฉลี่ย 2.72 จากปัญหาโรครากเน่าหรือหัวเน่า ในระดับความรุนแรงน้อย ค่าน้ำหนักเฉลี่ย 2.17 จากปัญหาโรคใบไหม้ และในระดับความรุนแรงน้อยมาก ค่าน้ำหนักเฉลี่ย 1.37 จากปัญหาน้ำท่วม

ระบบการตลาด พบว่าค่าน้ำหนักเฉลี่ย 3.42 จากราคาผลผลิตตกต่ำมีระดับความรุนแรงมาก รองลงมา ค่าน้ำหนักเฉลี่ย 3.31 จากการหักสิ่งเจือปนมีระดับความรุนแรงปานกลาง ค่าน้ำหนักเฉลี่ย 2.21 จากปัญหาจากการไม่รับซื้อตามเปอร์เซ็นต์ของแป้งที่วัดได้ระดับความรุนแรงน้อย และค่าน้ำหนักเฉลี่ย 2.18 จากปัญหาจากการชั่งน้ำหนักผลผลิตระดับความรุนแรงน้อย

ปัญหาด้านทุนการผลิต ผลกระทบจากต้นทุนการผลิตที่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอหนองใหญ่ระบุ พบว่าค่าน้ำหนักเฉลี่ย 3.98 จากปัญหาราคาน้ำมันมีระดับความรุนแรงมาก รองลงมา ค่าน้ำหนักเฉลี่ย 3.93 จากปัญหาราคาปุ๋ยและ ยา มีระดับความรุนแรงมาก ค่าน้ำหนักเฉลี่ย 3.72 จากค่าจ้างแรงงานมีระดับความรุนแรงมาก และค่าน้ำหนักเฉลี่ย 1.84 จากค่าซื้อพันธุ์ มันสำปะหลังมีระดับความรุนแรงน้อย

8.7.2 ข้อเสนอแนะในการผลิตและการส่งเสริมมันสำปะหลัง จากผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมาของ สุพัตรา รัชณรงค์ (2550: 71-72) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 17.21 มีปัญหาเกี่ยวกับการตลาดต้องผ่านโควตาพ่อค้าคนกลาง โดยเกษตรกรร้อยละ 9.83 ให้ข้อเสนอแนะ ให้องค์กรเกษตรกรดูแลการขายผลผลิต โดยการตั้งสมาคมผู้ผลิตมันสำปะหลังมาดูแล

จากผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในตำบลหนองกุ่ม อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรีของ บุญยลักษณ์ กำเลิศทอง

(2555: 100) พบว่า ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ด้านดินและแหล่งน้ำ เกษตรกรร้อยละ 34.4 เสนอแนะว่า หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องควรทำฝนเทียมในช่วงฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วง ด้านแรงงาน เกษตรกรร้อยละ 24.4 เสนอแนะว่าควรปรับให้ค่าจ้างแรงงานถูกลง

จากการศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้นำมากำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ดังนี้

1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลัง

2) สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ พื้นที่ถือครองในการทำการเกษตร จำนวนแรงงานด้านการเกษตรในครัวเรือน รายได้ของครัวเรือนในภาคการเกษตร รายจ่ายของครัวเรือนในภาคการเกษตร และผลผลิตมันสำปะหลัง

3) สภาพทางสังคม ได้แก่ ตำแหน่งทางสังคม และการเป็นสมาชิกของกลุ่มต่างๆ

4) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ได้แก่

(1) ความยุ่งยากของเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ประกอบด้วย การเตรียมดิน การเตรียมท่อนพันธุ์และแช่ท่อนพันธุ์ การปลูกและการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

5) ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ได้แก่

(1) ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ประกอบด้วย การเตรียมดิน การเตรียมท่อนพันธุ์ การปลูก การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรูพืชและวัชพืชและการเก็บเกี่ยว

(2) แหล่งความรู้และระดับการได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ประกอบด้วย แหล่งที่มาของความรู้จากสื่อบุคคล แหล่งที่มาของความรู้จากสื่อกลุ่ม และแหล่งที่มาของความรู้จากสื่อมวลชน

6) การใช้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง ได้แก่

(1) พันธุ์มันสำปะหลัง ประกอบด้วย แหล่งที่มาของพันธุ์มันสำปะหลัง พันธุ์มันสำปะหลังที่ใช้ปลูก และการเตรียมท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

(2) การปลูกมันสำปะหลัง ประกอบด้วย การเตรียมดิน ระยะปลูก การปลูก และวิธีการปลูก

(3) การดูแลรักษามันสำปะหลัง ประกอบด้วย การกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช

(4) การเก็บเกี่ยวและการจำหน่ายผลผลิตมันสำปะหลัง ประกอบด้วย การเก็บเกี่ยวและอายุผลผลิตที่เก็บเกี่ยว และแหล่งจำหน่ายผลผลิต

7) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตและการส่งเสริมมันสำปะหลัง ได้แก่ ด้านต้นทุนการผลิต ด้านการตลาด ด้านภัยธรรมชาติ ด้านเกษตรกร และด้านการส่งเสริมการเกษตร

