



ข้อมูลเพื่อการวางแผนสินค้าเกษตรที่สำคัญของจังหวัดสุโขทัย

กล้วยน้ำว้า



สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุโขทัย
เอกสารเลขที่ 4/2563

คำนำ

เอกสารข้อมูล “กล้วยน้ำว้า” จังหวัดสุโขทัย เป็นเอกสารที่สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุโขทัยได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตกล้วยน้ำว้าทั้งระบบ ประกอบด้วยนโยบาย ข้อมูลงานวิจัยและพัฒนา ข้อมูลศักยภาพของพื้นที่จังหวัด ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ เช่นสถิติการผลิต การตลาด การจัดทำข้อมูล “กล้วยน้ำว้า” จังหวัดสุโขทัยได้จัดทำตามแนวทางพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้โครงการพัฒนาระบบข้อมูลด้านการเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตรรายสินค้าปี 2563 นำเผยแพร่ให้กับผู้สนใจได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลสูงสุด

ในโอกาสนี้สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุโขทัย ขอขอบคุณสำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องที่ให้การสนับสนุนข้อมูล รวมทั้งข้อมูลเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของหน่วยงานทำให้เอกสารฉบับนี้มีความสมบูรณ์และสำเร็จลุล่วง สำนักงานฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ข้อมูลตามสมควร

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุโขทัย

เมษายน 2563

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป การวิจัยพัฒนา พันธุ์กล้วยน้ำว้า	
ถิ่นกำเนิดกล้วยน้ำว้า	๑
ประโยชน์และสรรพคุณกล้วยน้ำว้า	๒
รูปแบบ/ขนาดวิธีใช้กล้วยน้ำว้า	๓
ลักษณะทั่วไปกล้วยน้ำว้า	๓
การขยายพันธุ์กล้วยน้ำว้า	๔
องค์ประกอบทางเคมีกล้วยน้ำว้า	๕
การวิจัยและพัฒนา	๗
การพัฒนาอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากกล้วย	๘
การเพิ่มมูลค่าจากสารสกัดจากกล้วยน้ำว้าในเวชภัณฑ์เพื่อสุขภาพ	๙
การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่	๑๑
โรคและแมลงศัตรูกล้วยที่สำคัญ	๑๒
การเก็บเกี่ยว	๑๕
ส่วนที่ ๒ ข้อมูลด้านกายภาพ	
ข้อมูลด้านการเกษตรของจังหวัด	๑๘
ลักษณะทางภูมิศาสตร์	๑๘
ลักษณะดิน	๑๘
ปริมาณน้ำฝน	๑๘
ข้อมูลแหล่งน้ำ	๑๙
ภัยพิบัติด้านเกษตรจังหวัดสุโขทัย	๒๐
พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง/อุทกภัย (ล่อแหลมและเปราะบาง)	๒๐
ผลการเฝ้าระวังโรคและแมลงศัตรูสำคัญ	๒๐
การช่วยเหลือตามระเบียบกระทรวงการคลังฯ ปีงบประมาณ ๒๕๖๒	๒๑
ปฏิทินการผลิตกล้วยน้ำว้า	๒๒
ส่วนที่ ๓ ด้านเศรษฐกิจ	
การผลิตกล้วยน้ำว้า	๒๔
สถิติการผลิตกล้วยน้ำว้า จังหวัดสุโขทัย	๒๔
ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต	๒๖
ราคากวายน้ำว้า	๒๗
การจำหน่ายกล้วยน้ำว้า	๒๗
วิถีตลาดกล้วยน้ำว้า	๒๗
การแปรรูปกล้วยน้ำว้า	๒๘
ผลิตภัณฑ์กล้วยน้ำว้าแปรรูปด้วยกรรมวิธีถนอมอาหาร	๒๘
แผนงาน/โครงการที่มีในจังหวัดสุโขทัย	๓๑
ปัญหาอุปสรรค/ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาการผลิต	๓๒
แนวแก้ไขปัญหา	๓๒

กล้วยน้ำว้า

ชื่ออื่นๆ/ชื่อท้องถิ่น กล้วยใต้ (ภาคเหนือ) กล้วยตานีอ่อน, กล้วยอ่อน (ภาคอีสาน) กล้วยมะลิอ่อน (ภาคตะวันออก), ปิซัง (มาเลเซีย, อินโดนีเซีย) ซาจิง (ฟิลิปปินส์), เง็กเปาตี (พม่า) ชิกนัมวา (กัมพูชา) ชื่อสามัญ Banana blossom, Banana, Cultivated banana

ถิ่นกำเนิดกล้วยน้ำว้า

กล้วยน้ำว้าเป็นกล้วยที่เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ของกล้วยป่า 2 ชนิด ได้แก่ *Musa acuminata* และ *Musa balbisiana* มีถิ่นกำเนิดอยู่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีเอกสารกล่าวว่า คนแถบนี้ใช้ประโยชน์จากกล้วยกันมานานแล้ว แม้ว่าประวัติความเป็นมา ของกล้วยจะไม่แพร่หลายนัก แต่เป็นที่รู้กันว่า กล้วยเป็นผลไม้ชนิดแรก ที่คนเอเชียแถบร้อนขึ้น โดยเฉพาะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ปลูกใช้เป็นอาหารก่อนรู้จักการต้ม นม ในอดีตทางภาคไทยส่วนใหญ่ก็เติบโตมาด้วยกล้วยบด แหล่งกำเนิดจริงๆ ของกล้วยยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ แต่ทฤษฎีของซิกมอนด์ และเชเพิร์ด ที่ได้รับการยอมรับกันเป็นส่วนใหญ่เสนอว่า แถบอินโด-มาเลเซีย ถือเป็นศูนย์กลางความหลากหลายของกล้วยที่สำคัญที่สุด มาเลเซียจึงอาจเป็นศูนย์กลางของกล้วยในระยะแรกๆ ก็ได้ และจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การปลูกกล้วยก็ได้ขยายออกไปทั่วเขตร้อน และเข้าไปในเขตอบอุ่นของเอเชีย อเมริกา แอฟริกาและออสเตรเลีย จึงอาจกล่าวได้ว่าประเทศทั้งหลายที่ตั้งอยู่ในเขตร้อนและมีฝนชุกโดยเฉพาะเอเชีย กล้วยเป็นผลไม้ที่มีคนปลูกกันมาก และมีการบริโภคกันมากเป็นอันดับหนึ่งของทุกประเทศ





ความเป็นมาของกล้วยในประเทศไทยนั้น จากหลักฐานที่เก่าแก่ที่สุด คือ จดหมายเหตุของลาลูแบร์ ที่เขียนขึ้นในรัชสมัยของสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ในจดหมายเหตุกล่าวถึงกล้วยงาช้าง และกล้วยงาช้างซึ่งน่าจะหมายถึง กล้วยยักษ์ และกล้วยร้อยหวี ในเมื่อกล้วยมีกำเนิดอยู่ทางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น จึงย่อมเชื่อได้ว่าการปลูกกล้วยในเมืองไทยมานานก่อนสมัยอาณาจักรศรีวิชัย (พ.ศ.1200 โดยประมาณ) ในปัจจุบันกล้วยน้ำว้าปลูกกันมากที่สุดในจังหวัดเลย หนองคาย และระนอง พันธุ์กล้วยน้ำว้าที่พบในไทย ได้แก่ กล้วยน้ำว้าแดง กล้วยน้ำว้าค่อม กล้วยน้ำว้าเหลือง กล้วยน้ำว้าขาว กล้วยน้ำว้าวนวล

ประโยชน์และสรรพคุณกล้วยน้ำว้า

ใช้เป็นยาระบายสำหรับผู้ที่มีอุจจาระแข็ง หรือเป็นริดสีดวงทวาร ใช้เป็นยาระบายสำหรับผู้ที่มีอุจจาระแข็ง หรือเป็นริดสีดวงชั้นเริ่มแรก แก้อาการเสียหิวปัส แก้อาการโลหิตจาง ลดน้ำตาลในเลือด แก้อาการเกี่ยวกับลำไส้ ใช้ป้องกัน บำบัด โรคแผลในกระเพาะอาหาร ช่วยยับยั้งการหลั่งน้ำย่อยในกระเพาะอาหาร รักษาอาการท้องเสีย บิดมูกเลือด รักษาแผลเรื้อรัง แผลเน่าเปื่อย แผลติดเชื้อต่างๆ ลดระดับคอเลสเตอรอล ช่วยลดน้ำหนัก

กล้วยน้ำว้าเป็นพืชที่สามารถนำทุกส่วนมาใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง ซึ่งไม่ว่าจะเป็นลำต้น, ใบ, ก้าน, ผล, ดอก (ปลี) ก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น ผลกล้วยน้ำว้าสุก นำมารับประทานเป็นผลไม้หรือใช้ทำเป็นขนม ของหวานต่างๆ อาทิ กล้วยเชื่อม กล้วยบวชชี กล้วยตาก ข้าวต้มมัด เป็นต้น หรือนำมาใช้สำหรับการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา เช่น ทำบุญบ้าน ผลกล้วยน้ำว้าดิบ นำมาแปรรูปเป็นกล้วยฉาบ ทอด และโรยน้ำตาลหรือน้ำเชื่อม หรือ นำมาปอกเปลือก หั่นผลบางๆ แล้วนำมาตำรวมกับมะยม ลำต้นหรือหอยกกล้วยอ่อน นำมาปรุงอาหาร เช่น หมกหอยกล้วย แกงหอยกกล้วย เป็นต้น หรือนำมาใช้เลี้ยงสัตว์ เช่น หมู เป็นต้น ปลีกกล้วย ปลีกกล้วยนำมาประกอบอาหาร เช่น ยำหิวปลี แกงหิวปลีใส่ปลา ท่อหมกหิวปลีใส่ไก่ หรือจะนำมาใช้เป็นเครื่องเคียงก็ได้ ใบกล้วย นำมาห่ออาหาร เช่น ท่อหมกต่างๆ และขนมไทยต่างๆ ใช้ทำเครื่องเล่นเด็ก ใช้ทำเครื่องพิธีกรรมทางศาสนา เช่น ใช้ทำพานบายศรีสู่ขวัญ หรือ ใช้ห่อกระทง กาบกล้วย กาบกล้วยสด นำมาฉีกแบ่งเป็นเส้นเล็ก (เชือกกล้วย) สำหรับใช้แทนเชือกมัดของ ก้านกล้วย ใช้ทำเครื่องเล่นให้แก่เด็ก เช่น ม้าก้านกล้วย และใช้ปักดอกไม้สำหรับถือไปไหว้พระ เป็นต้น

รูปแบบ/ขนาดวิธีใช้กล้วยน้ำว้า

ใช้เป็นยาระบาย สำหรับริดสีดวง ใช้กล้วยสุก ๒ ลูก ปิ้งอย่าให้เปลือกไหม้ กินทั้งเปลือกท้องเสีย เป็นแผลในกระเพาะอาหารและอาหารไม่ย่อย ใช้กล้วยดิบทั้งลูก บดปั่นกับน้ำเล็กน้อย เติมน้ำตาล (ชนิดใดก็ได้) กิน (อาจใช้กล้วยดิบ แห้ง บดเป็นผงเก็บในภาชนะที่ปิดแน่น ไว้ใช้ยามจำเป็น โดยผสมกับน้ำอุ่นหรือน้ำผึ้งกิน) แผลในกระเพาะอาหารผดผกกล้วยห่าม ๓ - ๔ ซ้อนชา หรือ ๕ - ๗ กรัม ผสมน้ำ หรือน้ำผึ้ง ๑ - ๒ ซ้อนโต๊ะ ดื่มน้ำละ ๔ ครั้ง ก่อนอาหารและก่อนนอน แต่หากรับประทานแล้ว ถ้ามีอาการท้องอืดเฟ้อ ให้แก้โดยดื่มน้ำต้ม หรือสมุนไพรขับลมอื่นๆ นำมาบดรับประทานกับน้ำ รักษาโรคหรืออาการปวดท้องจุกเสียด ใช้มาส์กหน้าโดยใช้ กล้วยสุกหนึ่งผลมาบดให้ละเอียด แล้วเติมน้ำผึ้ง ๒ ซ้อนโต๊ะ จากนั้นคลุกให้เข้ากัน แล้วนำมาพอกหน้าทิ้งไว้ ประมาณ ๑๕ นาทีแล้วล้างออก รักษาโรคหูดบนผิวหนัง ใช้เปลือกกล้วยวางบนลงบริเวณหูดแล้วใช้เทปกาวแปะไว้ ใบบ่อของกล้วย หากนำไปอังไฟให้นิ่ม ใช้ประคบแก้อาหารเคล็ดขัดยอกได้ มีการแนะนำ ให้ใช้เปลือกกล้วยมาถู บริเวณที่เกิดสิวอักเสบ ทิ้งไว้สักพักแล้วล้างออกด้วยน้ำ

ลักษณะทั่วไปกล้วยน้ำว้า

เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (ลำต้นสูง) ๓.๐ - ๔.๕ เมตร ลำต้นแท้งจะเป็นส่วนหัว (เหง้า) ที่อยู่เหนือดิน เล็กน้อย หรือ ฝังอยู่ใต้ดิน เหง้ากล้วยน้ำว้าสามารถแตกหน่อแยกเป็นต้นใหม่ได้ ส่วนลำต้นเหนือดินที่เป็นลำต้น เติบโตประกอบด้วยกาบใบ และใบ โดยกาบใบจะแทงออกจากเหง้าเรียงซ้อนกันแน่นเป็นวงกลมจนกลายเป็นลำต้น ตามที่มองเห็น แผ่นกาบด้านนอกที่มองเห็นจะมีสีเขียว และมีสีดำประเล็กน้อย กาบใบเป็นแผ่นโค้งเป็นรูปครึ่งวงกลม โดยมีแกนกลางเป็นกาบอ่อนเรียงซ้อนกัน แต่เมื่อกล้วยออกปลี (ดอก) แกนกลางจะกลายเป็นแก่นกล้วยแทน ขนาดของลำต้นเทียมประมาณ ๑๕ - ๒๕ ซม. ส่วนรากกล้วยจะมีเพียงระบบรากแขนงที่แตกออกจากเหง้ากล้วย รากแขนงนี้มีลักษณะเป็นเปลือกหุ้มสีดำ แก่นรากมีสีขาว ขนาดของรากประมาณ ๐.๕-๑ ซม. หรือ ขนาดประมาณ เท่านิ้วก้อย ใบกล้วยเป็นส่วนที่ถัดจากกาบกล้วย ประกอบด้วยส่วนก้านใบ และใบ ก้านใบมีความยาวประมาณ ๐.๕ - ๑ เมตร ถัดมาจะเป็นส่วนใบ หรือเรียก ใบตอง ซึ่งเป็นแผ่นเดียวกัน ซ้าย - ขวา ที่ทอดยาวไปจนถึงปลายใบ ยาว ๑.๕-๒ เมตร แผ่นใบหรือใบตองที่เป็นยอดอ่อนจะมีสีเขียวอ่อน และตั้งตรง เมื่อแก่จะมีสีเขียวสด และก้านใบ โน้มลงด้านล่าง แผ่นใบมีลักษณะเรียบ แผ่นใบด้านบนมีสีเขียวสด และเป็นมัน ส่วนแผ่นใบด้านล่างมีสีเขียวอมเทา ความยาวของแผ่นใบแต่ละข้างจะยาวเท่ากันประมาณ ๒๕-๓๐ ซม. ดอก (ปลี) กล้วยจะแทงออกที่ปลายยอด มีลักษณะเป็นช่อห้อยลง เรียกว่า เครือกล้วย โดยเครือกล้วยประกอบด้วยใบประดับสีแดงหุ้มดอกไว้ เรียกว่า ปลีกล้วย มีลักษณะค่อนข้างป้อมเมื่อเทียบกับปลีกล้วยชนิดอื่น ใบประดับส่วนปลายมีวงอ แผ่นใบประดับ ด้านนอกบริเวณส่วนบนมีสีแดงม่วง ส่วนล่างมีสีแดง แผ่นใบประดับด้านในมีสีครีม ส่วนดอกที่อยู่ด้านใน จะมีหลายดอกย่อยเรียงซ้อนกันเป็นแผง เรียกว่า หวี โดยกล้วยน้ำว้า ๑ เครือ จะมีหวีกล้วยประมาณ ๗-๑๒ หวี แต่ละหวี มีผลกล้วยประมาณ ๑๐-๑๖ ผล ผลกล้วยจะเจริญจากดอก ผลอ่อนมีลักษณะเปลือกผลสีเขียว และเป็นเหลี่ยม ผลห่ามจะมีเหล็มน้อยหรืออวบกลม ไม่มีเหลี่ยม และจะมีสีเขียวอมเทา ส่วนผลสุก เปลือกผล จะค่อยเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เนื้อกล้วยที่ถัดจากเปลือกผล เมื่อยังอ่อนจะมีสีขาว เนื้อแน่นเหนียว แต่หากสุก จะมีสีเหลืองอ่อน เนื้อสุกมีลักษณะอ่อนนุ่ม ให้รสหวาน แต่ไม่ส่งกลิ่นหอมเหมือนกล้วยชนิดอื่น เช่น กล้วยหอม

การขยายพันธุ์กล้วยน้ำว้า

การขยายพันธุ์กล้วยน้ำว้าสามารถทำได้ ๒ วิธีคือ

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นวิธีเพิ่มจำนวนกล้าพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว แต่เป็นวิธีที่นิยมใช้ในบางกลุ่มเท่านั้น โดยเฉพาะเกษตรกรหรือบริษัทที่ต้องการเหง้าพันธุ์จำนวนมาก การแยกหน่อหรือเหง้าปลูก การปลูกกล้วยน้ำว้า กล้วยน้ำว้าเป็นพืชที่ปลูกง่าย เจริญเติบโตได้ในทุกสภาพดิน แต่ชอบดินร่วน มีอินทรีย์วัตถุ และความชื้นสูง ระบายน้ำดี ไม่ชอบน้ำขัง หลังจากการปลูกกล้วยน้ำว้าแล้วจะให้ผลผลิตครั้งแรกเมื่อปลูกได้ ๘-๑๐ เดือน และสามารถแตกหน่อเติบโตให้ผลผลิตทั้งปีซึ่งมีวิธีการปลูกดังนี้

การเตรียมแปลง และหลุมปลูก พื้นที่ใช้ปลูกหรือแปลงปลูกควรไถพรวนดิน และตากดิน นาน ๑ - ๒ อาทิตย์ และกำจัดวัชพืชก่อนปลูก วางแนว และขุดหลุมปลูกในระยะ ๔x๔ เมตร หรือมากกว่า หากที่ระยะถี่กว่านี้จะทำให้ต้นที่แตกใหม่เบียดกันแน่นในปีที่ ๒ ขุดหลุมปลูกกว้าง x ยาว x ลึก ที่ ๕๐x๕๐x๕๐ ซม. กลบหรือโรยปุ๋ยคอก อัตรา ๒-๓ กก./หลุม ปุ๋ยยูเรีย อัตรา ๕๐-๑๐๐ กรัม/หลุม พร้อมปรับดินผสมดินให้สูงประมาณครึ่งหนึ่งของหลุม คลุกผสมดินกับปุ๋ยให้เข้ากันการปลูกกล้วยน้ำว้านำต้นพันธุ์ลงหลุมปลูก และกลบดินต่ำกว่าผิวดินประมาณ ๑๐ ซม. สำหรับให้น้ำขัง และสำหรับการใส่ปุ๋ยในครั้งต่อไป

การให้น้ำ ปกติโดยทั่วไปเกษตรกรจะปล่อยให้ต้นกล้วยได้รับน้ำจากน้ำฝน แต่หากพื้นที่ปลูกมีสภาพแห้งแล้งจัด และมีระบบชลประทานเข้าถึง ก็สามารถสูบน้ำเข้าแปลงเป็นระยะได้ โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง การใส่ปุ๋ย แบ่งเป็น ๓ ระยะ คือ ระยะเตรียมหลุมปลูก ด้วยการรองพื้นด้วยปุ๋ยคอก อัตรา ๒-๓ กก./หลุม ปุ๋ยยูเรีย อัตรา ๕๐-๑๐๐ กรัม/หลุม หรือประมาณ ๑-๒ กำมือ

ปุ๋ยคอก หลังการปลูกประมาณ ๑-๓ เดือนแรก ควรให้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักบริเวณโคนต้น อัตรา ๒-๓ กก./หลุม ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๑๐๐-๒๐๐ กรัม/หลุม

ปุ๋ยเคมี ระยะหลังปลูกเดือนที่ ๕ และ ๗ หรือระยะก่อนออกปลี ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๒-๒๔-๒๔ อัตรา ๑๐๐-๒๐๐ กรัม/หลุม โดยการหว่านรอบๆกอ

การตัดต้น และไถหน่อการไถหน่อจะไถหน่อเพื่อให้เจริญเติบโตเป็นต้น ซึ่งกล้วย ๑ กอหรือ ๑ หลุม ให้ไถหน่อหรือต้น ๔ ต้น เท่านั้น ด้วยวิธี ดังนี้

หน่อแรกที่ขึ้นหลังจากการปลูกต้นแรกให้ปล่อยไว้ไม่ตัด หน่อที่ขึ้นต่อมาในระยะ ๑-๒ เดือน หลังจากการปล่อยหน่อแรกแล้ว ให้ตัดทิ้ง เมื่อหน่อแรกอายุครบ ๓ เดือน ให้ปล่อยหน่อที่ ๒ ขึ้น ส่วนหน่ออื่นๆ ตัดทิ้งทำในลักษณะเดียวกัน ซึ่งจะได้หน่อ และต้นทั้งหมดใน ๑ กอ ประมาณ ๔ ต้น/ปี จนถึงการตัด เครือกล้วยจากต้นแรก ซึ่งจะทำให้มีหน่อหรือต้นเหลือ ๓ ต้น/กอ

กล้วยน้ำว้าที่ปลูกจากหน่อจะเริ่มออกปลีหรือดอกเมื่อมีอายุหลังการปลูกประมาณ ๘ เดือน หลังจากแทงปลีจนสุดแล้วจะเหลือส่วนปลายของดอกที่เรียกว่า ปลีกล้วย และมีระยะหลังการแทงดอก (ปลีกล้วย) จนถึงดอกกล้วยบานจนหมดจะใช้เวลาประมาณ ๑๔ วัน

การเก็บผลดิบจะเก็บในขณะที่ยังเห็นเหลี่ยมของผลชัดเจน ซึ่งระยะนี้กล้วยจะแก่ประมาณ ๗๕%

ระยะนี้เหมาะสำหรับการนำกล้วยดิบไปแปรรูป หรือส่งออกต่างประเทศหลังการตัดปลีแล้ว กล้วยจะเริ่มแก่เต็มที่ และเริ่มสุกภายในเวลาประมาณ ๗๐-๘๐ วัน หลังจากออกดอก (ปลี) การเก็บกล้วยก่อนระยะสุกจะเก็บเมื่อผลอวบ ไม่มีเหลี่ยม เป็นระยะสำหรับเก็บจำหน่ายในประเทศเพื่อรับประทานผลสุก ซึ่งผลจะสุกเหลืองภายใน ๓-๗ วัน การตัดเครือกล้วยจะใช้วิธีตัดต้นกล้วย ให้ค้อยๆล้มลงแล้วจึงตัดเครือออก การตัดเครือควรตัดที่ต้นเครือหรือให้เครือยาวประมาณ ๒๐-๓๐ ซม.

องค์ประกอบทางเคมีกล้วยน้ำว้า

ผลดิบมีสารแทนนิน, gallicacid, เพคติน, สารกลุ่มเทอร์ปีนอยด์, leucocyanidin สารกลุ่มสเตียรอยด์ เช่น sitoindoside I, sitoindoside II, sitoindoside III, sitoindoside IV, sitoindoside V, tannin ในเนื้อและเปลือกพบสารเซโรโทนิน (Serotonin) และ นอร์แอดรีนาลีน (Noradrenaline) และสารกลุ่มพอลิแซ็กคาไรด์ (polysac charide) นอกจากนี้แล้วในกล้วยยังอุดมไปด้วยเส้นใยและกากอาหาร และยังมีวิตามินและแร่ธาตุนานาชนิด ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ดังข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการของกล้วยน้ำว้าดังนี้

น้ำ ๖๙.๐๒ กรัม	เหล็ก (Fe) ๑๑.๓๙ มิลลิกรัม
พลังงาน ๘๕ แคลอรี	โพแทสเซียม (K) ๓๗๐ มิลลิกรัม
โปรตีน ๐.๘๙ กรัม	แมกนีเซียม (Mg) ๓๓ มิลลิกรัม
ไขมัน ๐.๗๖ กรัม	วิตามินเอ ๑๙๐ IU
คาร์โบไฮเดรต ๒๒.๒๐ กรัม	วิตามินซี ๑๘.๓๕ มิลลิกรัม
เถ้า ๐.๗๒ กรัม	ไทอามีน (Thiamine) ๐.๐๕ มิลลิกรัม
แคลเซียม (Ca) ๑๙.๙๙ มิลลิกรัม	ไรโบฟลาวิน (Riboflavin) ๐.๐๖ มิลลิกรัม
	ไนอาซิน (Niacin) ๐.๗ มิลลิกรัม

การศึกษาทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ด้านเชื้อแบคทีเรียสารสกัดจากใบมีฤทธิ์ในการต้านเชื้อแบคทีเรียได้เล็กน้อย สารสกัดจากลำต้นสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียแกรมบวก แกรมลบ และแบคทีเรียที่เจริญเติบโตได้ดีในสภาวะกรดได้ สารสกัดจากผลและเปลือกผลสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus*, *Serratia marcescens*, *Mycobacterium phlei*, *Bacillus subtilis*, *Sarcina lutea*, *Rhodococcus roseus* และ *Xanthomonas translucens* ฤทธิ์รักษาอาการอุจจาระร่วง อาสาสมัคร จำนวน ๓๑ คน รับประทานเนื้อผล ขนาด ๔๐ กรัมต่อคน สามารถลดอาการท้องร่วงที่เกิดจากเชื้อ *Clostridium difficile* ได้ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับแก้โรคแผลในกระเพาะอาหารการศึกษาฤทธิ์เกี่ยวกับการต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหารเป็นการศึกษาของกล้วย *M. paradisiaca* ซึ่งเป็นกล้วยป่า พบว่า สารสกัดผลซึ่งทำให้แห้งด้วยวิธีแช่แข็ง ป้อนทางสายยางสู่กระเพาะอาหารหนูขาวเพศเมีย ขนาด ๐.๕ ก./กก.น.ตัว พบว่าสามารถต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร สารสกัดน้ำและน้ำด่าง (alkali-water) จากผล ฉีดเข้าช่องท้องหนูขาวเพศผู้ ซึ่งกระตุ้นให้เกิดแผลในกระเพาะอาหารด้วย aspirin ขนาดที่ใช้ คือ ๕ ก./วัน พบว่าสามารถต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร นอกจากนี้ สารสกัดเอทานอลกับน้ำ (๑:๑) จากผลแห้ง ขนาด ๒๒.๕ มก./กก. เมื่อให้ทางสายยางเข้าสู่กระเพาะอาหารและฉีดเข้าช่องท้องของหนู ซึ่งเหนี่ยวนำให้เกิดแผลในกระเพาะด้วย aspirin พบว่าสามารถต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร ส่วนสกัดที่แยกได้จากโครมาโตกราฟฟีของสารสกัดผล ขนาด ๓๐ มก./กก. ให้ทางสายยางเข้าสู่กระเพาะอาหารของหนู

พบว่าสามารถต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร อีกการทดลองหนึ่งระบุว่า เมื่อป้อนสารสกัดเมทานอลจากผล ไม่ระบุขนาดที่ให้ ทางสายยางเข้าสู่กระเพาะอาหารหนู สามารถต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร และสารสกัดเนื้อผลซึ่งทำให้แห้งด้วยวิธีแช่แข็ง ขนาด ๐.๕ ก./กก. ฉีดเข้าทางกระเพาะของหนูเพศเมียซึ่งเหนี่ยวนำให้เกิดแผลในกระเพาะด้วย indomethacin และ acetic acid พบว่าสามารถต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหารได้ เนื้อผล ขนาด ๐.๖๕ ก./ตัว ให้ทางสายยางเข้าสู่กระเพาะหนูเพศผู้ โดยทดสอบก่อนและหลังที่เหนี่ยวนำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหารด้วยเอทานอล พบว่าสามารถต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร และเนื้อผล ขนาด ๐.๖๕ ก./ตัว ให้ทางสายยางเข้าสู่กระเพาะหนูเพศผู้ โดยเหนี่ยวนำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหารด้วย indomethacin พบว่าสามารถต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหารได้ แบ่งจากส่วนผลให้ทางสายยางเข้าสู่กระเพาะอาหารหนู ขนาด ๐.๕ ก./กก. พบว่าทำให้ความต้านทานของผนังกระเพาะเพิ่มมากขึ้น และแบ่ง

จากส่วนผล ขนาด ๑๐๐ มก./กก. ให้ทางสายยางเข้าสู่กระเพาะอาหารหนูเพศผู้ซึ่งเหนียวทำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหารด้วย hypothermic-restraint, indomethacin และ ethanol พบว่าสามารถต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหารได้ นอกจากนี้แบ่งจากผลขนาด ๐.๕ ก./กก. ให้ทางสายยางเข้าสู่กระเพาะอาหารของหนูตะเภา ซึ่งเหนียวทำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหารด้วย histamine พบว่าสามารถต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร อีกการทดลองหนึ่งพบว่า แบ่งจากผล ขนาด ๐.๕ ก./กก. ให้ทางสายยางเข้าสู่กระเพาะอาหารของหนู

ซึ่งเหนียวทำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหารด้วย aspirin, phenylbutazone, cysteamine, และ shay พบว่าสามารถต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหารได้ สารสำคัญที่ออกฤทธิ์ในการต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหารหนู คือ sitoindoside I, II, III, IV และ V ซึ่งสาร sitoindoside IV เป็นสารที่ออกฤทธิ์ในการต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหารดีที่สุด นอกจากนี้ยังมีรายงานการวิจัยพบว่า สาร leucocyanidins ซึ่งเป็นสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ เป็นสารออกฤทธิ์ในการป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหารหนูขาวที่ถูกทำให้เป็นแผลในกระเพาะอาหารด้วยแอสไพริน หนูแรทที่กินผลกล้วยป่าดิบหลังจากได้รับแอสไพรินพบสามารถป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหารได้ โดยสารสกัดด้วยน้ำจะมีฤทธิ์เป็น ๓๐๐ เท่าของผงกล้วยดิบ ส่วนกล้วยสุกไม่มีฤทธิ์ แบ่งจากผลกล้วยออกฤทธิ์สมานแผลและเพิ่มความแข็งแรงของเยื่อเมือกในทางเดินอาหาร และเร่งการแบ่งตัวของเซลล์ ทำให้มีการฟื้นตัวของเซลล์เยื่อ อนุ นอกจากนี้ยังมีผลกระตุ้นการสร้าง macrophage อันส่งผลให้การรักษาแผลหายเร็วขึ้น

การศึกษาทางพิษวิทยา

เมื่อฉีดสารสกัดเอทานอลและน้ำ (๑:๑) จากเปลือกผลแห้ง เข้าช่องท้องหนูถีบจักร พบว่าขนาดที่ทำให้สัตว์ทดลองตายเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (LD₅₀) มีค่าเท่ากับ ๑ ก./กก. (น้ำหนักตัว) เมื่อป้อนน้ำคั้นจากลำต้นทางสายยางสู่กระเพาะอาหารในหนู ขนาด ๒ ซีซี/ตัว มีผลทำให้เกิดความเป็นพิษต่อตับ และภายใน ๑-๗ วัน ระดับแคลเซียม ฟอสฟอรัส ออกซาเลท และกรด glycolic ในเลือดลดลง เมื่อทดสอบสารสกัดน้ำของผลกล้วยต่อเซลล์รังไข่ของหนูแฮมสเตอร์ มีผลทำให้เกิดความเป็นพิษต่อโครโมโซม โดยทำให้โครโมโซมในช่วงการแบ่งตัวนั้นแตกสลาย ซึ่งผลจะลดลงเมื่อหนูแฮมสเตอร์ได้รับ liver microsomal S₉ mixture ดังนั้นพิษอาจถูกกำจัดโดยตับ

มีการศึกษาวิจัยในประเทศเนเธอร์แลนด์ ถึงผลของ ๒-trans-hexenal ซึ่งพบในกล้วย ๓๕ ppm พบว่าเมื่อให้อาสาสมัครอมกล้วยปากด้วยสารละลาย ๒-trans-hexenal ความเข้มข้น ๑๐ ppm (ส่วนในล้านส่วน) เป็นเวลา ๓ วัน พบว่าปริมาณ micronuclei (MN) เพิ่มขึ้น แสดงว่าเป็นพิษต่อยีน แต่เมื่อให้อาสาสมัครกินกล้วย ๓-๖ ผล เป็นเวลา ๓ วัน อาสาสมัคร ๖ ใน ๗ คน มี MN เพิ่มขึ้น แต่ไม่ต่างจากกลุ่มควบคุม



อีกทั้งยังมีรายงานว่าผู้ที่รับประทานกล้วยอาจเกิดอาการแพ้ได้ พบว่าเมื่อทำ scratch test คนไข้ ๑ ใน ๒ มีอาการแพ้ เนื่องจากยางกล้วย และพบอาการแพ้ยางกล้วยในคนไข้และในจากการทดสอบความเป็นพิษแบบเรื้อรังโดยให้หนูแรทกินแบ่งจากกล้วยนาน ๕ สัปดาห์ ไม่พบความผิดปกติทางสรีรวิทยา สารสกัดด้วยน้ำจากดอกกล้วยไม่ทำให้เกิดการก่อกลายพันธุ์ ในทางตรงกันข้ามสารสกัดด้วยน้ำ และผงแห้งของกล้วยสุกจากกล้วยน้ำว้า กล้วยหอม และกล้วยไข่ กลับมีฤทธิ์ยับยั้งการกลายพันธุ์ได้ด้วย (ที่มา:www.disthai.com)

การวิจัยและพัฒนา

กรมวิชาการเกษตร ได้จัดทำโครงการวิจัยคัดเลือกพันธุ์และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเพื่อการบริโภคสด เพิ่มมูลค่าเป็น ผลิตภัณฑ์และการนำสารสำคัญจากกล้วยไปใช้ประโยชน์

กิจกรรมที่ ๑.การคัดเลือกสายพันธุ์กล้วยที่มีศักยภาพ

กิจกรรมที่ ๒.การพัฒนาการใช้ประโยชน์จากคุณค่าทางโภชนาการของกล้วยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปชนิดใหม่ๆเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตของ ๒ การทดลอง มีดังนี้

๑. ปลุกคัดเลือกกล้วยน้ำว้าสายพันธุ์เด่นโดยวางแผนการทดลอง

๒. การรวบรวมพันธุ์และศึกษาคุณภาพและการใช้ประโยชน์จากกล้วยพันธุ์ต่างๆ เป็นการเก็บข้อมูลทาง พฤกษศาสตร์ของกล้วยตาม Descriptor for Musa ในแปลงรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์กรรมกล้วยของศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

กิจกรรมที่ ๑. การคัดเลือกสายพันธุ์กล้วยที่มีศักยภาพ

การคัดเลือกสายพันธุ์กล้วยน้ำว้า พบ ทุกสายพันธุ์ที่คัดเลือกมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดีกว่ากล้วยน้ำว้ามะลิองค์ที่ใช้เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ และกล้วยน้ำว้าสายพันธุ์สุโขทัย ๕๕-๔ เจริญเติบโตดีที่สุด คือมีความสูงต้น ๓.๗๓ เมตร น้ำหนักเครือ ๒๔.๗ กิโลกรัม มี ๑๑ หวีต่อเครือ น้ำหนักหวีเฉลี่ย ๑.๙๖ กิโลกรัม จำนวนผล ๑๗ ผลต่อหวี แต่ เนื่องจากเป็นข้อมูลที่มาจากแปลงปลูกแห่งเดียว ซึ่งควรจะได้พันธุ์ที่ได้ปลูกทดสอบกับพันธุ์การค้าในท้องถิ่นที่เป็นแหล่งปลูกในภาคอื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมในการแนะนำพันธุ์ให้แก่เกษตรกรต่อไป ศึกษาและบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์เบื้องต้น จากแปลงรวบรวมพันธุ์กรรมกล้วยตาม Descriptor for Musa จำนวน ๘๐ ลักษณะ กล้วยที่เก็บข้อมูลครบทุกทุกลักษณะตาม Descriptor แล้ว มีจำนวน ๓๙ สายพันธุ์ ได้แก่ น้ำว้าขาวแพร่ น้ำว้าครั้ง น้ำว้าค่อม น้ำว้าดำ น้ำว้าแดงนครพนม น้ำว้าเตี้ย น้ำว้าท่าแม่จันเชียงราย น้ำว้านครพนม น้ำว้านครศรีธรรมราช น้ำว้านวลจันทร์ น้ำว้านวลท่าตะเียบ น้ำว้านวลปูไม้อ่างทอง น้ำว้าปากช่อง ๕๐ น้ำว้าพัทลุง น้ำว้าเพชรบุรี น้ำว้าแพร่ น้ำว้ามะลิองค์ น้ำว้าแม่จันเชียงราย น้ำว้ายักษ์ น้ำว้าอุบล ข้างกุฎีไสลยา จันทพทลุง ทองขี้แมว ทองส้ม นมสวรรค์ นากค่อม(แดงอิสราเอล) เปรี๊ยะบ้านไร่ ลามัด แลนดี้ หอมพม่า ลูกมากท่าตะเียบ หอมเขียว หอมจำปา หอมทิพย์นครสวรรค์ แส้ม้า ปทุมเชอตาก เทพรส ไข่ ทองร่วง โอกินาวา และเก็บข้อมูลได้บางส่วน จำนวน ๑๐๓ สายพันธุ์

กิจกรรมที่ ๒ การพัฒนาการใช้ประโยชน์จากคุณค่าทางโภชนาการของกล้วยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูป ชนิดใหม่ๆเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต การเก็บรักษาผลผลิตก่อนการแปรรูป การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการและการเก็บรักษาคุณภาพของกล้วยน้ำว้าก่อนการแปรรูปเป็นเครื่องดื่มสุขภาพ

๑. การใช้โคโคซานความเข้มข้น ๐.๒๕ % ร่วมกับบรรจุภัณฑ์แอคทีฟ ความหนา ๒๕ ไมครอน สามารถชะลอการพัฒนาสีของเปลือก และรักษาคุณค่าทางโภชนาการของเนื้อมีกล้วยน้ำว้าได้นานที่สุด

๒. การใช้บรรจุภัณฑ์แอคทีฟความหนา ๔๐ ไมครอน สามารถเร่งการพัฒนาสีเปลือกของกล้วยน้ำว้าหลังการเก็บเกี่ยว เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้บรรจุภัณฑ์แอคทีฟความหนา ๒๕ ไมครอน

๓. การใช้สารละลายโคโคซานความเข้มข้น ๐.๒๕ % ร่วมกับบรรจุภัณฑ์แอคทีฟ ความหนา ๒๕ ไมครอน สามารถชะลอการเปลี่ยนสีของเปลือกได้นาน ๑๒ วัน เมื่อเปรียบเทียบการใช้ร่วมกับบรรจุภัณฑ์แอคทีฟความหนา ๔๐ ไมครอน ชะลอได้นาน ๓-๙ วัน

๔. กรรมวิธีการใช้สารยีสต์อายุร่วมกับการใช้บรรจุภัณฑ์แอคทีฟทุกกรรมวิธี ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคสูง ตลอดการเก็บรักษากล้วยน้ำว่านนาน ๑๕ วัน

๕. ระยะสุกแก่ของกล้วยน้ำว่านที่เหมาะสมกับการแปรรูปเป็นเครื่องดื่ม คือ ความสุกแก่ระยะที่ ๔ ระยะเปลือก กล้วยเปลี่ยนสีจากเขียวเป็นเหลืองปนเขียว เหมาะสมกับการผลิตเครื่องดื่มนมกล้วย และความสุกแก่ระยะที่ ๘ ระยะที่เปลือกเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มทั้งผล เหมาะสมกับการทำเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่ำ

การพัฒนาอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากกล้วย

การผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากกล้วย

๑. การผลิตเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จากกล้วย ใช้กล้วยน้ำว่านที่ความสุกระดับ ๖ มาหมักให้ได้แอลกอฮอล์ ๗% โดยปริมาตร มีระดับความขมอยู่ที่ IBU ๓๐-๓๓ เป็นคุณภาพเบียร์ประเภทแอมเบอร์สามารถรักษากลิ่นกล้วยน้ำว่านโดยไม่โดนกลบด้วยกลิ่นมอลต์หรือฮอประหว่างขั้นตอนการผลิตเบียร์ และคงคุณค่าทางอาหารของเบียร์กล้วยอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับเบียร์ตามท้องตลาด

๒. การผลิตเครื่องดื่มที่มีสารอาหารพร้อมใช้ ทำการสกัดสาร Galacto-oligosaccharide (เป็นสารสำคัญสำหรับการพัฒนาการของเด็กร่วมกับนม) จากกล้วยด้วยความร้อนที่ ๔๕๐ C เป็นเวลา ๓๐ นาที โดยกล้วยใช้ได้สารสกัด GOS มากที่สุด โดยการประยุกต์ใช้สารคอลลอยด์ชนิดเวย์โปรตีนอัตราส่วน ๑ : ๙ สกัดด้วยความร้อน ๔๕ นาทีอีก ครั้ง ก่อนนำไปเข้ากระบวนการทำแห้ง อย่างไรก็ตามผู้บริโภคกลับยอมรับสารสกัดที่ใช้ร่วมกับเคซีนมากกว่า โดยสารสกัดดังกล่าวสามารถนำไปใช้ได้ในผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตกล้วยที่ผู้บริโภคยอมรับอัตราส่วนสารสกัดต่อน้ำตาลที่ ๒๑ : ๕ ของส่วนประกอบทั้งหมด

๓. เปลือกกล้วย หลังจากขูดเนื้อกล้วยออกยังมีสาระสำคัญ เช่น แทนนินเพื่อสกัดนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์เพื่อช่วยในการลดน้ำหนักและการขับถ่ายโดยปริมาณแทนนินด้วยดัชนีเจลาตินของเปลือกกล้วยจะอยู่ที่ ๑๔๒.๘ - ๑๔๘.๓ กรัมต่อเปลือกกล้วย ๑ กิโลกรัม การสกัดแทนนินโดยการอบลมร้อนที่ ๖๐๐ C เป็นเวลา ๒ ชั่วโมง สกัดได้แทนนินกว่า ๙๐ % ของแทนนินทั้งหมด สามารถนำแทนนินผงดังกล่าวไปใช้ในการผลิตเยลลี่แทนนินเพื่อช่วยต่อการบริโภคและพบว่าในเจลลี่แทนนินที่มีสารสกัด ๒๐ กรัม เป็นปริมาณที่ผู้บริโภคยอมรับและไม่มีรสฝื่อนการผลิตไอศกรีมกล้วยไขมันต่ำ โดยใช้มอลโทเด็กซ์ทรินเป็นสารทดแทนไขมันกล้วยที่เหมาะสมสำหรับนำมาแปรรูปเป็นไอศกรีม ได้แก่ กล้วยหอม และกล้วยเลิบบีออนาง เนื่องจากมีกลิ่นรสที่เด่นชัด รวมทั้งมีสีและเนื้อสัมผัสที่ดี โดยระยะการสุกของกล้วยที่เหมาะสมสำหรับนำมาแปรรูปเป็นไอศกรีม คือ กล้วยที่มีระยะการสุกที่เจ็ด เนื่องจากการสุกเต็มที่ มีกลิ่นหอม รวมทั้งมีรสชาติหวาน ทำให้สามารถลดปริมาณน้ำตาลในสูตรการผลิตไอศกรีมได้ การลดปริมาณไขมัน และเพิ่มปริมาณมอลโทเด็กซ์ทรินตามสัดส่วนของไขมันที่ลดลงรวมทั้งการเพิ่มปริมาณน้ำตาลในไอศกรีมกล้วยทั้ง ๔ ชนิด มีผลทำให้ตัวอย่างไอศกรีมมีค่าสีแตกต่างจากตัวอย่างควบคุม โดยค่า a^* เพิ่มขึ้น ค่า b^* และ ค่า L^* ลดลง ปริมาณของแข็งทั้งหมดในส่วนผสมเพิ่มขึ้น ทำให้ความความหนืดของไอศกรีมมีกัมมีค่าสูงขึ้น ความแน่นแข็งของไอศกรีมมากขึ้น แต่ร้อยละการขึ้นฟูต่ำลง และมีอัตราการละลายสูงขึ้น โดยไอศกรีมกล้วยที่มีไขมันร้อยละ ๓ ทดแทนไขมันด้วยมอลโทเด็กซ์ทรินร้อยละ ๒ และปริมาณน้ำตาลร้อยละ ๓ ของส่วนผสม ให้การขึ้นฟูและความแน่นเนื้อใกล้เคียงกับไอศกรีมกล้วยสูตรควบคุมมากที่สุด ได้รับคะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัสใกล้เคียงกับไอศกรีมกล้วยสูตรควบคุม (ไขมันร้อยละ ๕) มากที่สุด

การเพิ่มมูลค่าจากสารสกัดจากกล้วยในเวชภัณฑ์เพื่อสุขภาพ

สารสกัดจากเปลือกกล้วย ฤทธิ์ด้านการออกซิเดชัน และการประยุกต์ใช้ในการผลิตโลชั่น

๑. การสกัดสารจากเปลือกกล้วย โดยใช้เอทานอลเป็นตัวทำละลาย อัตราส่วนของตัวทำละลายต่อเปลือกกล้วยที่ ๕ : ๑ เหมาะสมกว่า ๑๐ : ๑

๒. การสกัดสารสกัดจากเปลือกกล้วยโดยใช้สารละลายเอทานอล ๗๐ % v/v สามารถสกัดสารสกัดเปลือกกล้วยที่มีความสามารถต้านอนุมูลอิสระและปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดสูงกว่าการสกัดด้วยสารละลายเอทานอล ๙๕ % v/v

๓. สารสกัดเปลือกกล้วยเล็บมือนางมีความสามารถต้านอนุมูลอิสระและสารประกอบฟีนอลทั้งหมดสูงกว่ากล้วยหอม กล้วยไข่ และกล้วยน้ำว้า ตามลำดับ

๔. สารต้านอนุมูลอิสระในสารสกัดเปลือกกล้วยส่วนใหญ่เป็นสารประกอบฟีนอล ซึ่งมีสารประกอบฟลาโวนอยด์เป็นองค์ประกอบและยังมีสารประกอบฟีนอลชนิดอื่นอยู่อีกด้วย

๕. การประยุกต์ใช้สารสกัดเปลือกกล้วยในผลิตภัณฑ์โลชั่น โดยการผลิตด้วยสูตร ๑ และ สูตร ๒ ได้โลชั่นผสมสารสกัดเปลือกกล้วยเนื้อสีขาว มีที่ช่วง pH เหมาะสมตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว (มผช.๕๕๑/๒๕๕๓) มีความคงสภาพ และการยอมรับโดยรวมของผลิตภัณฑ์ในระดับที่ไม่แตกต่างกัน

๖. ควรศึกษาถึงองค์ประกอบของสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น สารประกอบโพลีฟีนอล กาแลกโตคาเตชิน ในเปลือกกล้วย เพื่อให้ทราบถึงสารสำคัญที่มีอยู่ในเปลือกกล้วย และการทดสอบประสิทธิภาพทางด้านการใช้งานผลิตภัณฑ์โลชั่น

การผลิตบรรจุภัณฑ์ชีวภาพจากกล้วย

การผลิตพลาสติกชีวภาพจากต้นกล้วยเพื่อประยุกต์ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ พลาสติกชีวภาพ หรือคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส (Carboxymethyl cellulose : CMC) สามารถสังเคราะห์ได้จากการนำเซลลูโลสจากต้นกล้วยมาทำปฏิกิริยากับกรดคลอโรอะซิติกแอซิดในสภาวะเบส ได้ CMC ร้อยละ ๑๔๐.๘๙ ของน้ำหนักเซลลูโลสตั้งต้นเป็นผงสีเหลืองอ่อน ละลายน้ำได้ดี เมื่อนำ CMC มาทดสอบขึ้นรูปเป็นแผ่นฟิล์ม โดยการเติมสารเติมแต่ง ๒ ชนิด คือ กลีเซอรอล และพอลิเอทิลีนไกลคอล ที่ ๑๐%, ๒๐%, ๓๐% และ ๔๐% โดยน้ำหนัก พบว่า ฟิล์มคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสที่ผสมกลีเซอรอล มีสีน้ำตาลอ่อน ชุ่ม โปร่งแสง มีความอ่อนตัว และเหนียว ฟิล์มคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส ที่ผสมพอลิเอทิลีนไกลคอล มีสีขาวขุ่นอมเหลือง โปร่งแสง แข็งกว่าฟิล์มที่ผสมกลีเซอรอล แต่น้อยกว่าฟิล์มที่ไม่ผสมสารเติมแต่ง ส่วนฟิล์มคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสที่ไม่ผสมสารเติมแต่ง มีสีขาวขุ่นอมเหลือง โปร่งแสง แข็ง และฉีกขาดง่าย จึงมีความเป็นไปได้ที่จะนำฟิล์มคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสผสมกลีเซอรอลไปพัฒนาต่อเป็นบรรจุภัณฑ์ต่อไป โดยทดสอบคุณสมบัติของฟิล์มเพิ่มเติม เช่น ความต้านทานต่อแรงดึงเปอร์เซ็นต์การยืดตัว อัตราการซึมผ่านของน้ำและออกซิเจน และการย่อยสลายทางชีวภาพ เป็นต้น และทดลองขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์

การผลิตฟรุ้งแตนผงจากกล้วยและประโยชน์จากกล้วย

การสกัดฟรุ้งแตนจากกล้วยโดยใช้น้ำเป็นตัวละลายสามารถสกัดฟรุ้งแตนได้ดีกว่าสารละลายเอทานอล ๗๐% โดยกล้วยหอมดิบเป็นกล้วยที่มีความเหมาะสมในการสกัดฟรุ้งแตนมากกว่ากล้วยชนิดอื่น ๆ เนื่องจากเป็นกล้วยดิบที่มีปริมาณฟรุ้งแตนสูงและสามารถนำกากที่เหลือจากการสกัดมาผลิตเป็นผงจากกล้วยต่อได้ อัตราส่วนกล้วยหอมต่อน้ำที่เหมาะสมในการสกัดฟรุ้งแตนคือ ๓๐: ๑๐๐ เมื่อทดสอบทำแห้งสารสกัดฟรุ้งแตนจากกล้วยหอมโดยการทำแห้งแบบพ่นฝอยและการระเหยแห้งภายใต้สุญญากาศแล้วอบแห้งด้วยลมร้อนผงสารสกัดฟรุ้งแตนจากการทำแห้งแบบพ่นฝอยจะมีปริมาณฟรุ้งแตนทั้งหมดสูงกว่าผงสารสกัดจากกระเทียมแห้งภายใต้สุญญากาศแล้ว

อบแห้งด้วยลมร้อน แต่มีปริมาณ ฟรุคแทนต่ำกว่าฟรุคแทนในท้องตลาด อาจจำเป็นต้องแยกฟรุคแทนออกจากสารปนเปื้อนอื่น ๆ เพื่อให้ได้สารสกัดที่มีปริมาณฟรุคแทนที่สูงขึ้น กากกล้วยที่เหลือจากสกัดสามารถนำมาผลิตเป็นผงกากกล้วยโดยใช้ egg white powder ๐.๕ % เป็นสารก่อโฟมที่เหมาะสมในการทำแท้งแบบโฟมกากกล้วยที่เหลือจากการสกัดฟรุคแทนมากกว่าสารก่อโฟมชนิดอื่น ๆ และเมื่อนำผงแป้งมาประยุกต์ใช้ทดแทนแป้งสาลีในการผลิตวาฟเฟิลผู้บริโภคให้การยอมรับในระดับใกล้เคียงกับวาฟเฟิลสูตรทั่วไป

ข้อเสนอแนะ คือ ผลจากการทดลองนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสกัดและกระบวนการทำแท้งสารสกัดฟรุคแทนจากกล้วยและการประยุกต์ใช้ผงกากกล้วยผลิตภัณฑ์อาหาร หรือต่อยอดเพื่อพัฒนากรรมวิธีการสกัดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป และเป็นเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร

การพัฒนาระบบมาตรฐานกระบวนการผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มจากกล้วย



ปริมาณสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในผลิตภัณฑ์จากกล้วยเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์จากข้าวบาร์เลย์ ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเบียร์กล้วยมีความปลอดภัยจากการใช้ของสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์สร้างความมั่นใจต่อผู้บริโภคเบียร์จากกล้วย โดยค่าความแปรปรวน (Variances) ของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเบียร์จากข้าวบาร์เลย์และเบียร์จากกล้วยมีความต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และดูค่าเฉลี่ยของปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเบียร์จากกล้วยและเบียร์จากข้าวบาร์เลย์ เห็นได้ว่ามีความแตกต่างกัน

ถ้าดูจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std. Deviation) ของซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากข้าวบาร์เลย์มีค่าสูงกว่าค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากกล้วยแสดงว่ามีการกระจายตัวของช่วงข้อมูลมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแหล่งที่ไปเก็บตัวอย่างจากข้าวบาร์เลย์มีความหลากหลายรวมไปถึงอุณหภูมิและแสงสว่างทำให้สารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์สลายตัวได้ทำให้ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในผลิตภัณฑ์จากข้าวบาร์เลย์จึงมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std. Deviation) เท่ากับ ๒.๕๔ ซึ่งสูงกว่าค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในผลิตภัณฑ์จากกล้วยการพัฒนาระบบมาตรฐานกระบวนการผลิตภัณฑ์จากกล้วยปริมาณสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในผลิตภัณฑ์จากกล้วยจากการสุ่มเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ปริมาณสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากผลิตภัณฑ์จากกล้วยรวมทั้งสิ้น ๑๔๔ ตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่มีการใช้สารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในกระบวนการผลิต ไม่ว่าจะเป็นการ ล้าง/แช่ก่อนแปรรูป หรือ ตั้งใจเติมเพื่อช่วยยืดอายุผลิตภัณฑ์หรือให้สีผลิตภัณฑ์ไม่ดำ นำรับประทาน แต่สามารถบริโภคได้ ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ซึ่งคณะกรรมการ JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ประเมินความปลอดภัยของการใช้วัตถุเจือปนอาหาร ได้กำหนดค่าปริมาณการบริโภคต่อวัน (Acceptable Daily Intake: ADI) ของซัลเฟอร์ไดออกไซด์เท่ากับ ๐.๗ มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัมต่อวัน

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

การใช้แป้งกล้วยชนิดต่างๆ ทดแทนแป้งในผลิตภัณฑ์อาหารเส้น



๑. การผลิตแป้งกล้วยจากกล้วย ๓ ชนิดได้แก่ กล้วยน้ำว้า กล้วยหอม และกล้วยไข่ โดยวิธีไม่แห้งและไม่เปียก จะได้แป้งกล้วยที่มีสีจะมีลักษณะเป็นผงเนื้อละเอียดและมีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ของกล้วยแต่ละชนิด โดยวิธีการไม่แห้ง ให้สีของแป้งสีเหลืองนวลมากกว่าวิธีการไม่เปียก ซึ่งประกอบด้วยร้อยละของปริมาณความชื้น ๖.๒๓-๗.๙๓๓ โปรตีน ๒.๒๒-๔.๔๘ ไขมัน ๐.๑๙-๐.๓๔ เถ้า ๑.๗๘-๔.๐๙ แป้ง ๗๕.๕๐-๘๓.๕๓ และฟรุกแทน ๐.๐๓๖-๐.๐๘๑

๒. การศึกษาการใช้แป้งกล้วยน้ำว้าและแป้งกล้วยไข่ ทดแทนแป้งในการผลิตเส้นพาสต้า พบว่าสามารถใช้แป้งกล้วยทดแทนแป้งสาลีดูรัมซีโมลินาได้สูงสุดร้อยละ ๒๐ ของน้ำหนักแป้งทั้งหมด หากทดแทนด้วยแป้งกล้วยในปริมาณสูงกว่านี้แรงต้านแรงดึงขาดของเส้นพาสต้าลดลง แป้งไม่สามารถรีดเป็นแผ่นและตัดเส้นได้ โดยระดับการทดแทนด้วยแป้งกล้วยน้ำว้าร้อยละ ๑๐ มีแรงต้านแรงดึงขาดของเส้นพาสต้าในระดับเดียวกับเส้นพาสต้าสูตรทั่วไป

๓. การผลิตเส้นพาสต้าจากแป้งกล้วยจำเป็นต้องใช้สารเพิ่มคุณสมบัติ โดยการใช้กัมกัมผสมแทนแทนกัม ในอัตราส่วน ๑ : ๑ ร้อยละ ๕ ของปริมาณแป้งทั้งหมด ดีกว่าการใช้ CMC และการใช้กัมกัมผสมแทนแทนกัม ใน อัตราส่วน ๑ : ๑ ร้อยละ ๕ และ ๑๐ ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคในด้านสี กลิ่น รสชาติ ความนุ่ม ความเหนียว และความชอบโดยรวมไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่การยอมรับด้านความนุ่มและความเหนียวของเส้นต่ำกว่าเส้นพาสต้าสูตรทั่วไปจากแป้งสาลีดูรัมซีโมลินา

๔. สามารถนำวิธีการผลิตเส้นพาสต้าโดยใช้แป้งกล้วยทดแทนแป้งสาลีและเส้นพาสต้าจากแป้งกล้วย เพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหารและลดต้นทุนการผลิตจากการทดลองนี้ไปเผยแพร่ให้กับกลุ่มเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้เกิดการผลิตเพื่อให้เกิดการผลิตในเชิงพาณิชย์ได้

๕. สามารถนำสูตรผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปพัฒนาต่อยอดเพื่อใช้ในอาหารสำหรับการบำบัดโรคในกลุ่มผู้ป่วยต่างๆ โดยพัฒนาเป็นอาหารที่มีฤทธิ์เป็นยาเพื่อใช้เป็นทางเลือกของการโภชนาบำบัดให้เหมาะกับกลุ่มอาการของผู้ป่วยนั้นๆ โดยการเพิ่มชนิดของผักและผลไม้เพื่อให้ได้สารพฤกษเคมีต่างๆ ตามต้องการ

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร

โรคและแมลงศัตรูกล้วยที่สำคัญ

โรคกล้วย

๑. โรคตายพราย เกิดจากเชื้อรา มักจะเป็นกับกล้วยที่มีอายุ ๔-๕ เดือนขึ้นไป โดยจะเห็นทางสีเหลืองอ่อนตามก้านใบของใบล่างหรือใบแก่ก่อน ต่อมาปลายใบหรือขอบใบจะเริ่มเหลือง และขยายออกไปอย่างรวดเร็วจนเหลืองทั่วใบ ใบอ่อนจะมีการเหลืองไหม้หรือตายหนึ่งและบิดเป็นคลื่น ใบกล้วยจะหักพับบริเวณโคนก้านใบ ใบยอดจะเหลืองตั้งตรงเขียวอยู่ในระยะแรก ต่อมาก็ตายไปเช่นกัน กล้วยที่ตกเครือแล้วจะเหี่ยว ผลลีบเล็กไม่สม่ำเสมอ หรือแก่ก่อนกำหนด เนื้อฟ้ามืด บางครั้งพบใบกล้วยหักพับที่โคนใบโดยไม่แสดงอาการใบเหลือง หรือเหลืองเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ถ้าตัดลำต้นตามขวางจะพบว่าเนื้อในของกาบใบบางส่วนเป็นสีน้ำตาลแดง และอาจมีเส้นใยของเชื้อราให้เห็นบ้าง

การป้องกันและกำจัด

๑. โรคนี้เป็นมากกับกล้วยน้ำว้า และกล้วยหอมทอง ควรปลูกกล้วยไข่หรือกล้วยหักมุกแทน
๒. ในพื้นที่ปลูกอย่าให้น้ำขังแฉะ เพราะจะทำให้กล้วยเจริญได้ไม่เต็มที่ ทำให้อ่อนแอเป็นโรคร่าย โดยเฉพาะดินที่เป็นกรด จะต้องใช้ปูนขาวปรับสภาพดินให้เป็นกลางเสียก่อน
๓. ตัดทำลายต้นที่เป็นโรคด้วยการเผาทิ้ง
๔. ใส่ปุ๋ยที่มีแร่ธาตุฟอสเฟตและโปแตสเซียมสูง และไม่ควรใส่ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนมาก
๕. คัดเลือกหน่อพันธุ์กล้วยจากแหล่งที่ไม่มีโรคนี้หรืออย่างน้อยจากกอที่ไม่เป็นโรค

๒. โรคเหี่ยวของกล้วย เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย จะพบอาการเหี่ยวบนใบอ่อน ๆ ของกล้วย และมีการหักตรงก้านใบ อาการเหี่ยวจะระบาดอย่างรวดเร็ว หน่อกล้วยที่กำลังจะแตกยอดมีสีดำ ยอดบิดและแคระแกร็นและจะตายในที่สุด แสดงอาการคล้ายโรคตายพราย แต่เมื่อตัดดูลักษณะภายในลำต้นจะเปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาลแดง พบบริเวณไส้กลางต้นและจะขยายไปยังกาบ ก้านใบ และไปยังเครือกล้วย ผล หน่อ ตา กล้วยจะเหลืองและตายในที่สุด ภายในจะพบเนื้อเยื่อเน่าตายเห็นเป็นช่องว่าง เมื่อตัดกล้วยอ่อนที่เป็นโรคแช่น้ำในน้ำ จะพบเชื้อแบคทีเรียสาเหตุเป็นน้ำขุ่น ๆ ไหลออกมาผลจะเน่าดำ

การป้องกันและกำจัด ใช้หน่อกล้วยที่ไม่มีโรคทำพันธุ์ ระวังไม่ให้เกิดผลกับลำต้นกล้วย แช่หน่อกล้วยที่ถูกตัดแต่งในน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนปลูก

๓. โรคใบจุดของกล้วย

เกิดจากเชื้อหลายชนิด แต่ละชนิดแสดงอาการบนใบแตกต่างกัน ดังนี้

๓.๑ ลักษณะอาการเป็นขีดสีน้ำตาลแดงสั้น ๆ ขนานไปกับเส้นใบ บางครั้งกระจายไปทั่วทั้งใบและขยายไปทางกว้าง ทำให้เกิดอาการใบจุด และแผลลามติดต่อกันทำให้เกิดอาการใบไหม้ โดยมากเกิดจากgrimใบเข้าไป แผลมีสีน้ำตาลอ่อน ขอบแผลสีน้ำตาลเข้ม พบทุกระยะการเจริญเติบโต โดยมากเป็นกับกล้วยน้ำว้า ทำให้จำนวนหวีน้อยลง ขนาดผลเล็กลงการป้องกันและกำจัด ตัดใบกล้วยที่เป็นโรคนำไปเผาไฟทิ้ง และฉีดพ่นด้วยสารเคมีคอปเปอร์ฮิออกไซด์คลอไรด์ ผสมสารจับใบฉีดพ่น ๒-๓ ครั้งต่อเดือน หรือใช้สารเคมีแมนโคเซบ หรือเบนโนมิล ผสมไวท์ออยล์ฉีดพ่น

๓.๒ ลักษณะอาการใบจุดรูปไข่สีน้ำตาล มักเกิดกับกล้วยไข่ บนใบจะเห็นแผลมีลักษณะรูปไข่สีน้ำตาล ตรงกลางแผลสีน้ำตาลอ่อนปนเทาถัดเข้ามามีเส้นวงสีน้ำตาลเข้ม และมีวงสีเหลืองล้อมรอบแผลอีกชั้นหนึ่ง การแผ่ขยายของแผลจะเป็นไปตามความยาวของเส้นใบ

การป้องกันและกำจัด ตัดใบที่เป็นโรคออกจากแปลงแล้วเผาทำลายทิ้ง และฉีดพ่นด้วยสารเคมีแมนโคเซบ หรือแคปแทน

๓.๓ ลักษณะอาการใบจุดกลมรี ทั้งขนาดเล็ก-ใหญ่ แผลมีสีน้ำตาล ขอบแผลสีน้ำตาลเข้มล้อมรอบด้วยบริเวณสีเหลือง ตรงกลางแผลมีส่วนสเปร์ของเชื้อราสีดำเกิดเรียงเป็นวงมักเป็นกับกล้วยน้ำว้า

การป้องกันและกำจัด ให้ตัดใบกล้วยที่เหี่ยวแห้งคานไปเผาไฟทิ้ง และฉีดพ่นด้วยสารเคมีแมนโคเซบ

๔. โรคยอดม้วน เกิดจากเชื้อไวรัส แผลงพาหะได้แก่ แผลงประเภทปากดูดทุกชนิด ได้แก่ เพลี้ยต่าง ๆ เชื้อโรคจะแพร่กระจายติดไป กับหน่อหรือส่วนขยายพันธุ์ต่าง ๆ อาการที่พบคือ ในระยะแรก ๆ จะปรากฏรอยขีด สีเขียว และจุดเล็ก ๆ ตามเส้นใบ และก้านใบ ใบถัด ๆ ไปจะมีขนาดเล็กลง สีเหลือง ใบม้วนที่ปลาย เมื่อโรคนี้ระบาดมากขึ้น ต้นกล้วยจะแคระแกร็น ใบขึ้นรวมกันเป็นกระจุก ดอกและปลีของต้นที่เป็นโรคจะเจริญเติบโตอย่างช้า ๆ เมื่อเกือบจะโผล่จะพองโตขึ้น บางคราวเมื่อโผล่ออกมาที่ยอด ทำให้อยอดปริ เครือเล็ก จนใช้ประโยชน์ไม่ได้ ถ้าต้นกล้วยเป็นโรคทุก ๆ หน่อที่เกิดขึ้นมาก็จะเป็นโรคด้วย

การป้องกันและกำจัด ทำลายส่วนต่าง ๆ ของต้นที่เป็นโรคหรือกอที่สงสัยจะเป็นโรค โดยสังเกตจากอาการดังกล่าวข้างต้น

แมลงศัตรูกล้วย

แมลงศัตรูกล้วยที่สำคัญ ได้แก่

๑. ตัวงวงไขเหง้า ตัวชนิดนี้ในระยะที่เป็นหนอนทำความเสียหายแก่ต้นกล้วยมากที่สุด ตัวแก่ก็ทำความเสียหายเหมือนกันแต่น้อยกว่า ตัวหนอนเจาะกัดกินไขชอนอยู่ภายในเหง้ากล้วย ซึ่งโดยมากกินอยู่ใต้ระดับดินโคนต้น ซึ่งไม่สามารถมองเห็นการทำลายหรือร่องรอยได้ชัด การทำลายของหนอนทำให้ระบบการส่งน้ำและอาหารจากพื้นดินขึ้นไปเลี้ยงลำต้นขาดตอนชะงักไป เมื่อเป็นมาก ๆ หรือแม้มีหนอนเพียง ๕ ตัว ในเหง้าหนึ่ง ๆ เท่านั้น ก็สามารถไขชอน ทำให้กล้วยตายได้ พบการทำลายได้ทุกระยะ ตั้งแต่หน่อไปจนถึงต้นแก่ ภายหลังตัดเครือแล้ว ตัวหนอนเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะเข้าเป็นดักแด้จนเป็นตัวแก่ จะออกมาอยู่นอกเหง้า แกวโคนต้นในระดับขีดผิวดิน หรือต่ำกว่าเล็กน้อย หรือรอมผสมพันธุ์กันต่อไป

การป้องกันและกำจัด ทำความสะอาดสวน อย่าปล่อยให้รกรุงรัง โดยเฉพาะเศษชิ้นส่วนของลำต้นกล้วย กาบกล้วย ซึ่งเน่าเปื่อยขึ้นและแกวโคนต้น เป็นที่วางไข่ของตัวเมีย หรืออาจใช้วิธีตัดต้นกล้วยเป็นท่อน ๆ วางสุ่มเป็นจุด ๆ ในสวน เพื่อล่อให้แมลงมาวางไข่ ประมาณ ๗ วันต่อครั้ง ให้เปิดตรวจดูในเวลากลางวัน ถ้าพบตัวอ่อนหรือตัวแก่ให้ทำลาย โดยการใช้สารฆ่าแมลง เช่น เอีพตาคลอร์ฟอสตามสูตรที่ระบุในฉลากยาราดส่วนโคนต้นและบริเวณดินรอบโคนต้น สำหรับหน่อพันธุ์ควรเลือกหน่อที่แข็งแรงไม่มีโรคแมลงติดอยู่ และแช่ในน้ำยาดีลตริน ๒๕% ในอัตราส่วนผสมคือ น้ำยา ๑ ส่วน ต่อน้ำ ๕๐ ส่วน แล้วแช่หน่อพันธุ์ทิ้งไว้ ๑ คืน ก่อนนำไปปลูก

๒. ตัวงวงเจาะต้น หรือตัวงวงไขกาบกล้วย ตัวชนิดนี้เป็นศัตรูที่มีการทำลายรุนแรงพอ ๆ กับตัวงวงไขเหง้า ตัวหนอนจะไขทำลายต้นที่อยู่เหนือพื้นดินขึ้นไปถึงประมาณกลางต้น โดยไขต้นเป็นรูแล้วชอนเข้าไปถึงไส้กลางต้น มองเห็นข้างนอกเป็นรอยรอบต้นพรุนไปทั่ว มักชอบทำลายต้นกล้วยที่โตแล้ว หรือใกล้จะออกปลีหรือกำลังตกเครืออยู่ จะทำให้เครือหักพับกลางต้นหรือเหี่ยวเฉาเหี่ยวตาย ขนาดตัวงวงจะลำต้นจะมีขนาดใหญ่กว่าตัวงวงไขเหง้า

การป้องกันและกำจัด เช่นเดียวกับตัวงวงไขเหง้า

๓. หนอนม้วนใบ ตัวแก่เป็นผีเสื้อกลางคืน ตัวสีน้ำตาลปนเทา บนหลังปีกมีสีเหลืองแต้ม ๒-๓ จุด โดยตัวหนอนจะกัดกินจากริมใบให้แหว่งเข้ามาเป็นทางยาว และม้วนใบชอนในตัพลอดอยู่จนกระทั่งเข้าดักแด้และมีแป้งขาว ๆ คุ้มตัวด้วย ถ้าถูกหนอนทำลายมาก ๆ จะทำให้ใบขาดวินใช้ประโยชน์ไม่ได้

การป้องกันและกำจัด จับตัวหนอนมาทำลายทิ้ง หรือโดยการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงจำพวกเมทิลพาราไรออน เช่น พาราเทล ที.เอ็น.ฟอส พาราทีอป ฯลฯ โดยใช้ตามอัตราส่วนที่แจ้งในฉลากยาและควรผสมสารจับใบลงไปด้วย

๔. ตักแตนผี ทั้งตัวอ่อนและตัวแก่ ชอบกัดกินใบ
การป้องกันและกำจัด เช่นเดียวกับหนอนม้วนใบ

๕. หนอนกระทู้ ตัวแก่เป็นผีเสื้อขนาดเล็ก ปีกบนสีน้ำตาลปนเทา ส่วนปีกล่างสีขาว ตัวแก่หากิน
ในเวลากลางวัน ส่วนตัวอ่อนชอบกัดกินใบตองอ่อนที่ยังไม่คลี่ หรือคลี่แล้วใหม่ ๆ โดยจะกัดเป็นรอยแหว่งไปตาม
ขอบใบเป็นทาง รอยกัดทะตรงกลางใบที่ทะลุเป็นรูกลม ๆ โตตามขนาดและวัยของหนอน ใบกล้วยที่ออกใหม่หรือ
หน่อกล้วยโคนต้นหรือหน่อที่นำมาปลูก พอใบใหม่แตกมักจะมีหนอนกระทู้ตัวเล็ก ๆ เข้ากัดกินได้ผิว เมื่อตัวหนอน
โตแล้วก็สามารถกินได้ทั้งบนใบและใต้ใบ

การป้องกันและกำจัด เช่นเดียวกับหนอนม้วนใบ

๖. หนอนร่าน ตัวแก่เป็นผีเสื้อกลางวันสีน้ำตาล มีพิษตามตัวถูกเข้าจะคัน กัดกินใบขณะที่กำลัง
จะกลายจากสีตองอ่อนเป็นสีเขียวแก่คือ มีสีจัดขึ้น นอกจากกินใบกล้วยแล้ว ยังพบว่ากินใบมะพร้าวด้วย

การป้องกันและกำจัด เช่นเดียวกับหนอนม้วนใบ

๗. มวนร่าแห ดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบกล้วย ใบตองตรงที่มวนพวกนี้อาศัยอยู่จะไม่เขียวสดคือ จะค่อย ๆ
เหี่ยวเหลืองซีด และที่สุดก็จะแห้งเป็นแห้ง ๆ ไป ถ้าตรวจดูด้านใต้ใบจะเห็นเป็นจุดดำ ๆ ทั่ว ๆ ไป นั่นคือมูล
ของมวนที่ถ่ายออกมาติดอยู่และมีคราบของตัวอ่อนลอกทิ้งไว้

การป้องกันและกำจัด เช่นเดียวกับด้วงวงไขกาบกล้วย

๘. ด้วงเต่าแดง ตัวแก่ชอบกัดกินใบตองยอดอ่อนที่ยังม้วนกลมอยู่ ยังไม่คลี่ออกหรือคลี่ออกแล้วใหม่ ๆ
ยังไม่เขียว ทำให้ใบมีรอยตำหนิเป็นรูปสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ ทะลุบ้างไม่ทะลุบ้างทั่วทั้งใบ เห็นได้ชัดเมื่อคลี่ออกตอนเขียวจัดแล้ว

การป้องกันและกำจัด รักษาความสะอาดสวนกล้วยอย่าให้เป็นที่อาศัยของแมลงได้ และอาจจะใช้
เหยื่อพาคอร์มสมน้ำตามอัตราส่วนที่แจ้งไว้ในฉลากพ่นที่ยอดกล้วยหรือตามใบตองอ่อนให้ทั่ว

๙. หนอนปลอก ตัวแก่เป็นผีเสื้อขนาดเล็กมีสีน้ำตาลอ่อนตัวอ่อนเป็นตัวหนอน ชอบกัดกินใบเอามาทำ
ปลอกหุ้มตัว ตัวเล็กพบกัดกินบนใบตองโดยมีปลอกหุ้มตัวชี้ไปข้างหลัง พอโตขึ้นก็จะทำปลอกใหญ่ขึ้นมักเกาะห้อย
ท้ายปลอกลง ชอบกัดกินอยู่ใต้ใบ

การป้องกันและกำจัด เช่นเดียวกับด้วงเต่าแดง

๑๐. แมลงวันผลไม้ หรือ "แมลงวันทอง" เป็นแมลงศัตรูของผลไม้ที่มีความสำคัญในการผลิตผลไม้
เป็นการค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ เพราะจะทำความเสียหายกับผลไม้ที่เริ่มสุก โดยตัวเมีย
ชอบวางไข่กับผลกล้วยที่ใกล้สุก หรือมีรอยแผล หนอนที่ออกจากไข่จะไชซอนเนื้อกล้วย ให้เกิดความเสียหายเน่าเหม็น
ช่วงเวลาที่ระบาดมากได้แก่ราว ๆ เดือนเมษายน-มิถุนายน ของทุกปี

การป้องกันและกำจัด ใช้เหยื่อพิษ ซึ่งเป็นสารเคมีผสมประกอบด้วยสารเคมีที่มีชื่อทางการค้าว่า
"นาสิมาน" จำนวน ๒๐๐ ซี.ซี. ผสมกับมาลา-ไรออน ๘๙% จำนวน ๗๐ ซี.ซี. และน้ำ ๕ ลิตร อาจผสมสารจับใบเล็กน้อย
ฉีดพ่นในช่วงเช้า ด้านที่มีร่มเงา และฉีดพ่นที่ใบแก่ ห้ามฉีดพ่นที่ใบอ่อนและยอดอ่อน ให้ฉีดพ่นต้นละ ๕๐-๑๐๐ ซี.ซี.

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในการใช้เหยื่อพิษนี้ ควรมีการสำรวจปริมาณการระบาดของแมลงวันทองในสวน
เสียก่อน โดยใช้กับดักใส่สารล่อ เมทิล ยูจินอล (methyl eugenol) แล้วตรวจนับทุก ๆ ๗ วัน ถ้าพบปริมาณแมลงวัน
ทองประมาณ ๑๐ ตัวต่อกับดัก ๑ อัน ให้ฉีดพ่นเหยื่อพิษ (นาสิมาน + มาลาไรออน + น้ำ) ๗ วันต่อครั้ง แต่ถ้าพบ
ปริมาณแมลงวันทองมากกว่านี้ให้ฉีดพ่นทุก ๆ ๔-๕ วัน ในฤดูฝนควรผสมสารจับใบลงไปด้วย จำนวน ๕-๑๐ ซี.ซี.

นอกจากนี้ยังมีพืชที่แมลงวันทองชอบไปตอมเป็นจำนวนมากได้แก่ หวี ใบกล้วย กระเพรา ซึ่งเป็นการง่ายในการกำจัดโดย สารเคมีฉีดพ่นเพื่อลดปริมาณของแมลงวันทองได้

๑๑. เพลี้ยแป้ง เป็นแมลงปากดูดชนิดหนึ่ง ลำตัวขนาด ๒x๓ มิลลิเมตร ลำตัวปกคลุมด้วยผงสีขาว ชอบเกาะกันอยู่เป็นกลุ่มก้อน อาการเข้าทำลาย มักพบตามผิวกาบใบ และคอยอด หากมีการทำลายมากทำให้ผลกล้วยมีขนาดเล็กลง ผลผลิตลดลง

การป้องกันและกำจัด ควรทำความสะอาดต้นกล้วย หรือพ่นด้วยสารเคมี เช่น เซพวิน-เอส ๘๕ ๒๕ กรัม/น้ำ ๒๐ ลิตร หรือคาร์โบเพนโนไธออน ๓๐ กรัม/น้ำ ๒๐ ลิตร

การเก็บเกี่ยว

ปกติแล้วกล้วยจะแก่โดยใช้เวลาประมาณ ๓-๔ เดือน หลังจากเริ่มออกดอก การเก็บเกี่ยวจะเก็บเกี่ยวความแก่ ๘๐ - ๑๐๐ % ทั้งนี้แล้วแต่ความต้องการของตลาด

ลักษณะของผลที่นิยมเก็บเกี่ยวนั้น จะมีลักษณะผลกลมและเห็นเหลี่ยมเล็กน้อย ถึงผลกลมไม่มีเหลี่ยมเลยการตัดเครือกล้วยให้ใช้มือที่ถนัดมากที่สุดจับมัด และมืออีกข้างหนึ่งจับที่ปลายเครือ แล้วใช้มีดยาวซึ่งคม ตัดก้านเครือ (วงง) เหนือกล้วยหวีแรก ประมาณ ๒๐ เซนติเมตร ในส่วนที่เป็นแบบยกร่องจะล้าลงไปเลย ช่วยให้ น้ำยางไม่เปื้อนผลกล้วย แล้วนำไปผึ่งให้แห้งในที่ร่ม การผึ่งควรตั้งให้ปลายเครืออยู่ด้านบนโดยวางพียงกันได้

การตัดเครือกล้วย

การจัดการผลกล้วยหลังเก็บเกี่ยว

๑. ทำการชำแหละหวีกล้วยเป็นหวี ๆ แล้วบรรจุหีบห่อส่งตลาดปลายทาง เพื่อนำไปบ่มขายในตลาดผู้บริโภคต่อไป ช่วงขณะชำแหละหวีกล้วยต้องระวังน้ำยางกล้วยจะเปื้อนผลกล้วยจะดูไม่สวยงาม อาจชำแหละลงในน้ำแล้วผึ่งให้แห้ง หรือเป่าด้วยพัดลม

การแต่งหวี

๒. การคัดคุณภาพและการคัดขนาด หลังชำแหละกล้วยเป็นหวี ๆ แล้ว ก็อาจจะพบกล้วยบางหวีหรือบางผลมีตำหนิ หรือถูกโรคแมลงทำลายก็ให้คัดแยกออก ขณะเดียวกันให้ทำการคัดขนาดหวี และผลกล้วยไปในคราวเดียวกันเลย ตามขนาดใหญ่ กลาง เล็ก

การคัดคุณภาพ

๓. บรรจุหีบห่อลงในกล่อง หรือแช่กับด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ หรือใบตองสดก็ได้ เพื่อป้องกันมิให้กล้วยผิวชำหรือดำได้ ขณะบรรจุจะมีการนับจำนวนผลไว้แล้ว กรณีจำหน่ายแบบนับผล แต่ถ้าจำหน่ายเป็นกิโลกรัมก็ทำการชั่งน้ำหนักแต่กล่องหรือแช่ แล้วเขียนบอกขนาดและน้ำหนักไว้เลยด้วยป้ายกระดาษแข็ง

การบรรจุกล้วยลงกล่อง

นอกจากบรรจุภาชนะแล้ว ในบางท้องที่อาจใช้วิธีบรรจุบนกระเบรยยนต์บรรทุก หรือตู้รถไฟแบบห้องเย็น โดยการเรียงหวีกล้วยคว่ำลงซ้อนกันเป็นชั้น ๆ

การชำแหละและทำความสะอาดด้วยน้ำยา

การบ่มกล้วย

เป็นวิธีที่ทำให้กล้วยที่ตัดมานั้นสุกและเข้าสีสม่ำเสมอ สอดคล้องในการจัดจำหน่าย ในประเทศไทย นิยมบ่มกันได้แก่ กล้วยไข่ และกล้วยหอมทอง โดยเรียงกล้วยในเชิงที่กรุด้วยกระดาษโดยรอบ หรือใส่กล้วยลงในโอ่งแล้วใส่ถ่านแก๊ซแคลเซียมคาร์ไบด์ ที่ทุบเป็นก้อนเล็ก ๆ ห่อด้วยกระดาษ จะทำให้กล้วยสุกภายใน ๑-๓ วัน

นอกจากนี้แล้วยังมีการใช้สารละลายเอทิลีน เช่น อีเธล (Ethel) ความเข้มข้น ๕๐๐ - ๑๐๐๐ ppm พ่นที่ผลกล้วยแล้วหุ้มด้วยถุงพลาสติก ๑ วัน แล้วเปิดออกผึ่งไว้ให้อากาศถ่ายเท กล้วยจะสุกภายใน ๑-๓ วัน สิ่งที่ต้องคำนึงในการบ่มนั้น ภาชนะที่ใช้บ่มต้องสะอาด อุณหภูมิอยู่ระหว่าง ๑๒ - ๑๗ องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ๙๐%

การลำเลียงผลผลิต

การชะลอการสุก

ในการส่งกล้วยไปจำหน่ายในตลาดปลายทางที่ค่อนข้างไกล หรือตลาดต่างประเทศที่ต้องการกล้วยดิบ ในกล้วยหอมทองมีปัญหา เพราะสุกง่าย แม้ไม่ต้องบ่ม การทำให้กล้วยสุกช้า โดยใช้อุณหภูมิต่ำในการขนส่ง ก็จะช่วยชะลอการสุกได้ระยะหนึ่ง ทั้งนี้รวมถึงการใช้สารละลายโปแตสเซียมเปอร์มังกาเนต (ต่างทับทิม) ใส่ลงไป ในกล่องก็สามารถชะลอการสุกได้อีกวิธีหนึ่งด้วย

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลด้านกายภาพ



ข้อมูลด้านการเกษตรของจังหวัด

ลักษณะทางภูมิศาสตร์

จังหวัดสุโขทัย อยู่ในบริเวณภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ ๑๖ องศา ๓๔ ลิปดา - ๑๗ องศา ๓๖ ลิปดา เหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ ๙๙ องศา ๒๔ ลิปดา - ๑๐๐ องศา ๐๑ ลิปดา ตะวันออก เนื้อที่ทั้งหมดประมาณ ๖,๕๙๖.๐๙๒ ตาราง กิโลเมตร หรือประมาณ ๔,๑๒๒,๕๕๗.๕๐ ไร่ มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานคร ๔๔๐ กิโลเมตร สามารถเดินทางโดยรถยนต์ รถไฟ และเครื่องบิน

สภาพพื้นที่ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสุโขทัย ทางตอนเหนือเขตอำเภอศรีสัชนาลัย ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นภูเขาสูงชัน และเป็นที่ราบสูง บริเวณที่เป็นภูเขาเหล่านี้มีอาณาเขตไปจดแนวทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งเป็นเขตติดต่อกับจังหวัดลำปางและจะก่อตัวเป็นแนวลงมาถึงเขตอำเภอทุ่งเสลี่ยม เพื่อกเขาเหล่านี้โดยเฉลี่ยแล้วจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลมากกว่า ๖๐๐ ฟุต ตั้งแต่ได้อำเภอศรีสัชนาลัยลงมา ลักษณะของภูมิประเทศจะราบหรือค่อนข้างราบเรียบ ซึ่งมีแม่น้ำยมไหลผ่านบริเวณตอนกลางของพื้นที่ โดยมีต้นน้ำอยู่ที่ภูเขาผีปันน้ำในเขตอำเภอปางงิ้ว จังหวัดพะเยา ไหลผ่านอำเภอศรีสัชนาลัย อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย และอำเภอกงไกรลาศ บริเวณสองฝั่งลำน้ำนี้จะมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มกว้างใหญ่ จนไปจดกับที่ราบลุ่มภาคกลางของประเทศไทย บริเวณขอบของที่ราบเรียบนี้ มักจะมีภูเขาเล็กๆ โผล่ขึ้นมาเป็นแนวแต่ไม่สูงมากนัก ทางด้านทิศตะวันออกของที่ราบลุ่มน้ำจะมีลักษณะเป็นแบบลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน โดยมีความสูงจากน้ำทะเลประมาณ ๑๐๐ - ๑๕๐ ฟุต ส่วนทางตอนใต้เขตอำเภอบ้านด่านลานหอย จะมีแนวของเทือกเขาหลวง เขาโป่งสะเดา และเขาประตักซ์ เกิดเป็นแนวยาว

ลักษณะดิน

จากสภาพพื้นที่ทางตอนเหนือบริเวณอำเภอศรีสัชนาลัย ทางตะวันตกของอำเภอทุ่งเสลี่ยมและทางตะวันตกของอำเภอศรีมาศเป็นที่ราบสูงมีภูเขาเป็นแนวยาวมาจากทางทิศตะวันตกเกิดกระบวนการ กัดกร่อนของภูเขาหินตะกอนเนื้อละเอียด ส่วนพื้นที่ตอนกลางเป็นที่ราบลุ่มซึ่งมีดินที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ที่มาทับถมกัน และทางตอนใต้อำเภอศรีสัชนาลัย ตอนเหนือของอำเภอสวรรคโลก ตะวันตกของอำเภอบ้านด่านลานหอยค่อนข้างดอน โดยมีแม่น้ำยมเป็นสายหลักทำให้พบลักษณะดินซึ่งได้จำแนกตามสภาพพื้นที่และสภาพดินในภาพกว้าง

ปริมาณน้ำฝน

จังหวัดสุโขทัยมีปริมาณน้ำฝนระหว่างปี ๒๕๕๘ ถึง ๒๕๖๒ จะอยู่ในช่วง ๗๓๖.๒๐ มม. ถึง ๑,๖๙๔.๓๐ มม. ฝนตกมากที่สุดในปี ๒๕๖๐ วัดได้ ๑,๖๙๔.๓๐ มม. จำนวนวันฝนตก ๑๒๑ วัน ส่วนฝนตกน้อยที่สุดในปี ๒๕๖๒ วัดได้ ๗๓๖.๒๐ มม. จำนวนวันฝนตก ๘๑ วัน ปริมาณน้ำฝนสะสม ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๒ ถึง ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๒ รวม ๗๓๖.๒ มิลลิเมตร

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาสุโขทัย

ข้อมูลแหล่งน้ำ

๑) แหล่งน้ำธรรมชาติจังหวัดสุโขทัย

จังหวัดสุโขทัย มีแม่น้ำยมไหลผ่านบริเวณตอนกลางของพื้นที่โดยมีต้นน้ำอยู่ที่ภูเขาศิขรินน้ำในเขตอำเภอปาง จังหวัดพะเยาไหลผ่านอำเภอสรีลัญจนาลัย อำเภอสวรรคโลก อำเภอสรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย และอำเภอกงไกรลาศ และนอกจากนี้ยังมีห้วย ลำธาร คลอง หนองบึง และอ่างเก็บน้ำ ซึ่งสามารถนำน้ำมาใช้ในการเกษตรได้ในฤดูแล้ง เป็นบางแห่ง

แหล่งน้ำธรรมชาติจังหวัดสุโขทัย มีแม่น้ำ ห้วย ลำธาร คลอง รวม ๑๕ แห่ง หนองบึง ๑๘ แห่ง พื้นที่เก็บน้ำ ๓,๘๓๒,๓๔๕ ลบ.ม อ่างเก็บน้ำ ๒ แห่ง แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรระดับไร่นาและแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่ได้ใช้น้ำเพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภค ปี ๒๕๖๐ มีบ่อน้ำตื้นเพื่อใช้ในหมู่บ้าน บ่อขุดส่วนตัว ๙,๑๔๕ แห่ง ใช้ได้ ๘,๔๐๗ แห่ง บ่อน้ำบาดาลส่วนตัว ๘,๒๓๑ แห่ง ใช้งานได้ ๗,๘๘๕ แห่ง บ่อน้ำตื้นสาธารณะ ๑,๒๒๑ แห่ง ใช้งานได้ ๑,๐๔๔ แห่ง บ่อบาดาล ๑,๓๒๗ แห่ง ใช้งานได้ ๑,๑๑๖ แห่ง

แหล่งน้ำชลประทาน การพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานในจังหวัดสุโขทัย มี ๒ ประเภท แยกเป็นดังนี้ โครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๑ โครงการ อยู่ในเขตความรับผิดชอบของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสุโขทัย อำเภอสวรรคโลก พื้นที่รับประโยชน์รวม ๖๓,๘๒๗ ไร่ โครงการชลประทานขนาดกลาง มีจำนวน ๑๓ โครงการ อยู่ในเขตรับผิดชอบของโครงการชลประทานสุโขทัย อำเภอเมืองสุโขทัย พื้นที่รับประโยชน์รวม ๓๔๗,๖๖๙ ไร่ โครงการชลประทานขนาดเล็ก มีจำนวน ๑๔๙ โครงการ อยู่ในเขตรับผิดชอบของโครงการชลประทานสุโขทัย รวม ๙ อำเภอ สภาพพื้นที่การเกษตรจะปลูก ข้าว พืชไร่ พืชผัก และอื่นๆพื้นที่รับประโยชน์รวม ๓๔๗,๖๖๙ ไร่

ที่มา : โครงการชลประทานจังหวัดสุโขทัย

จังหวัดสุโขทัยมีพื้นที่ทั้งหมด ๔.๑๒ ล้านไร่ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ๒.๐๑ ล้านไร่ (๔๘.๙% ของพื้นที่ทั้งหมด) เป็นพื้นที่ปลูกข้าว ๑.๑๙๒ ล้านไร่ พืชไร่ ๐.๕๑๓ ล้านไร่ พืชสวน ๐.๒๒๖ ล้านไร่ ไม้ยืนต้น ๐.๐๖๖ ล้านไร่ พื้นที่เลี้ยงสัตว์ รวม .๐๑๓ ล้านไร่ โดยมีพื้นที่ชลประทาน ๐.๕๙ ล้านไร่ (๒๘% ของพื้นที่เกษตรกรรม)

ทรัพยากรการผลิตและแนวโน้ม

๑) ปริมาณน้ำภาพรวมจังหวัด ๒,๔๒๓.๘๔ ล้าน ลบ.ม.

๒) ความต้องการใช้น้ำของจังหวัดจำแนก ๔ ด้าน

- อุปโภคบริโภค ๓๒,๘๑๐,๐๐๐ ลบ.ม.
- ระบบนิเวศน์ ๑,๓๑๐,๐๐๐ ลบ.ม.
- เกษตรกรรม ๒,๓๘๕,๘๒๐,๐๐๐ ลบ.ม.
- อุตสาหกรรม. ๓,๙๐๐,๐๐๐ ลบ.ม.

๓) การใช้ประโยชน์และความเหมาะสมของดินเพื่อการเพาะปลูก (Agri-Map analytic)

- พื้นที่ทำการเกษตรที่เหมาะสม ๕๔๘,๗๒๐ ไร่
- พื้นที่ทำการเกษตรที่ไม่เหมาะสม ๓๐๑,๐๐๒ ไร่ ประกอบด้วย

ภัยพิบัติด้านเกษตรจังหวัดสุโขทัย

พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง/อุทกภัย (ล่อแหลมและเปราะบาง)

๑) พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง

- **ด้านพืช** พื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน ๙ อำเภอ ๖๐ ตำบล พื้นที่การเกษตรที่มีความเสี่ยง ๑๐,๕๖๖ ไร่ มาตรการป้องกันและแก้ไข

๑. สำรวจพื้นที่เพาะปลูกที่ได้รับความเสียหาย
๒. ปรับแผนบริหารจัดการน้ำ และจัดลำดับความสำคัญ
๓. จัดทำแผนการปลูกพืชฤดูแล้ง ให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน
๔. เตรียมแหล่งน้ำสำรองให้เพียงพอกับพื้นที่ปลูกพืช บ่อในพื้นที่ของเกษตรกร/บ่อดอก/บ่อบาดาล

๒) พื้นที่เสี่ยงอุทกภัย

- **ด้านพืช** พื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน ๓ อำเภอ ๒๑ ตำบล ๑๒๐ หมู่บ้าน พื้นที่การเกษตรที่มีความเสี่ยง ๒๖๖,๖๒๓ ไร่ มาตรการป้องกันและแก้ไข

๑. สร้างการรับรู้เพื่อลดความเสี่ยงระดับพื้นที่
๒. การเฝ้าระวังติดตามสถานการณ์พื้นที่เสี่ยงอุทกภัย
๓. วางแผนบริหารจัดการน้ำ, น้ำหลากและการเพาะปลูกพืชในช่วงฤดูฝน
๔. การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อป้องกันและบรรเทาปัญหาจากอุทกภัย
๕. สำรวจความเสียหายสิ้นเชิง และช่วยเหลือตามระเบียบฯ

ผลการเฝ้าระวังโรคและแมลงศัตรูสำคัญ

๑) การระบาดของหนอนกระทู้ Fall Armyworm ในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน ๓,๗๐๔.๒๕ ไร่

การดำเนินการแก้ไข

- สำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย และเกษตรอำเภอทั้ง ๙ อำเภอ ได้ลงพื้นที่ตรวจสอบการแพร่ระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดเป็นกรณีเร่งด่วน เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดและสร้างความเสียหายโดยการเฝ้าระวังและสำรวจพื้นที่ปลูกข้าวโพดในจังหวัดสุโขทัย ตลอดจนสร้างการรับรู้การระบาดของหนอนกระทู้ไปสู่เกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทุกภาคส่วนตื่นตัว ร่วมกันเฝ้าระวัง เพื่อกำจัดและควบคุมพื้นที่การระบาด แนะนำเกษตรกรป้องกันและกำจัด โดยใช้สารชีวภัณฑ์ และสารเคมี ด้วยการฉีดพ่น

- บูรณาการการปฏิบัติงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขอรับการสนับสนุนแตนเบียนไข่ทริโคแกรมมา จำนวน ๖ ล้านตัว จากศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดพิษณุโลก เพื่อนำไปปล่อยทำลายไข่ของผีเสื้อหนอนกระทู้ข้าวโพด ในพื้นที่ควบคุมการระบาดของหนอน

- สำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย ได้ประสานศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย ในการชี้เป้าหมาย การระบาดและขอรับคำแนะนำในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดที่มีประสิทธิภาพตามหลักวิชาการ และขอความร่วมมือให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องเน้นย้ำให้เกษตรกรเฝ้าระวัง หมั่นสำรวจแปลงข้าวโพด เพื่อมิให้หนอนดังกล่าวระบาดซ้ำอีก ในส่วนพื้นที่ที่ยังไม่มีการระบาดให้ประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนเกษตรกรเฝ้าระวังเพื่อป้องกันการระบาดเช่นกัน

๒) การระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ในพื้นที่อำเภอเมืองสุโขทัย ทำให้นาข้าวได้รับผลกระทบ คาดว่าจะเสียหาย จำนวน ๖,๕๓๔ ไร่ การดำเนินการแก้ไข สำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย ได้ลงพื้นที่เพื่อสร้าง การรับรู้การระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลให้แก่เกษตรกร เพื่อให้เฝ้าระวัง และควบคุมพื้นที่การระบาด แนะนำ เกษตรกรใช้สารชีวภัณฑ์ และสารเคมี ด้วยการฉีดพ่นอย่างถูกต้อง

๓) โรคระบาดสัตว์ชนิดโรคไขขา (Blackleg) โคนี้อายุตาย จำนวน ๒ ตัว ในพื้นที่ หมู่ ๑๕ และหมู่ ๑๗ ตำบลวังน้ำขาว อ.บ้านด่านลานหอยจังหวัดสุโขทัย การดำเนินการแก้ไข

- ผังกลบซากโคนี้อายุที่ตายพร้อมทั้งพ่นยาฆ่าเชื้อ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและ ดำเนินการรักษาโคนี้อายุที่ป่วย ๒ ตัว พร้อมให้ยาปฏิชีวนะโคนี้อายุร่วมฝูงทุกตัว

- แนะนำเกษตรกรเฝ้าระวัง และค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติม พร้อมทั้งให้แจ้งเจ้าหน้าที่พื้นที่ หากพบสัตว์ป่วย - ตาย

- สำรวจสัตว์กลุ่มเสี่ยงในรัศมี ๑ กิโลเมตร เพื่อดำเนินการฉีดวัคซีนป้องกันโรค มีเกษตรกร จำนวน ๑๓ ราย โคนี้อายุ ๑๓๗ ตัว ควาย ๘๕ ตัว รวมทั้งหมด ๒๒๒ ตัว

- เฝ้าระวังโรค และค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติม ในรัศมี ๕ กิโลเมตร ห้ามการเคลื่อนย้ายสัตว์และ ซากสัตว์ ตาม พรบ. โรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘

- สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด ได้พิจารณาประกาศเขตโรคระบาดชั่วคราว ตามพระราชบัญญัติ โรคระบาดสัตว์ พุทธศักราช ๒๕๕๘ ในพื้นที่หมู่ ๑๗ บ้านห้วยไคร้ใต้ ตำบลวังน้ำขาว อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย รัศมี ๕ กิโลเมตร ครอบคลุม หมู่ ๕,๙,๑๑ และหมู่ ๑๕ เกษตรกรจำนวน ๑๐๖ ราย จำนวน โคนี้อายุ ๙๑๗ ตัว ควาย ๓๑๖ ตัว พร้อมทั้งดำเนินการตามมาตรการเฝ้าระวัง ควบคุมโรคระบาด อย่างเคร่งครัด

การช่วยเหลือตามระเบียบกระทรวงการคลังฯ ปีงบประมาณ ๒๕๖๒

๑) วาดภัย ช่วงเกิดภัย ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ พื้นที่ได้รับความเสียหายจำนวน ๓ อำเภอ ๔ ตำบล ๑๑ หมู่บ้าน เกษตรกรประสบภัย จำนวน ๘๑ ราย พื้นที่การเกษตรเสียหาย จำนวน ๑๕๗ ไร่ วงเงินช่วยเหลือ ๒๐๖,๗๙๔ บาท โดยใช้งบประมาณอำนาจผู้ว่าราชการจังหวัด ทั้งนี้เกษตรกรได้รับความช่วยเหลือเรียบร้อยแล้ว

๒) ภัยแล้ง ช่วงเกิดภัย ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒ พื้นที่ได้รับความเสียหาย จำนวน ๓ อำเภอ ๑๑ ตำบล ๔๐ หมู่บ้าน เกษตรกรประสบภัย จำนวน ๒๗๙ ราย พื้นที่การเกษตรเสียหาย จำนวน ๘๔๓ ไร่ วงเงินช่วยเหลือ ๑,๓๕๙,๔๙๔.๕๐ บาท ขณะนี้อยู่ระหว่างรออนุมัติงบประมาณในอำนาจปลัดกระทรวง เกษตรและสหกรณ์

ปฏิทินการผลิตกล้วยน้ำว้า

กล้วยน้ำว้า (Cultivated Banana) เป็นพืชล้มลุกขนาดใหญ่ สูงประมาณ ๒-๕ เมตร ชอบอากาศร้อนชื้น อุณหภูมิที่เหมาะสมคือช่วง ๑๕-๓๕ องศาเซลเซียส ดินความสมบูรณ์ มีการระบายน้ำดี และการหมุนเวียนอากาศดี มีความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง ๔.๕-๗ มีระยะเวลาการปลูกถึงเก็บเกี่ยวผลประมาณ ๑ ปี (ตั้งแต่ปลูกจนถึงแทงปลีใช้ระยะประมาณ ๘ เดือน และช่วงแทงปลีถึงระยะเก็บเกี่ยว ๔ เดือน) ถ้าช่วงหน้าหนาวที่มีอากาศเย็น จะใช้เวลาถึงช่วงแทงปลีนานขึ้นกว่าหน้าร้อน

เหตุผลที่คนสมัยก่อนห้ามปลูกกล้วยในช่วงเข้าพรรษา ถ้าอธิบายด้วยความรู้สมัยใหม่ก็จะได้ว่า ประมานนี้ ปัญหาฝนตกชุก หากปลูกกล้วยในที่ลุ่ม หน่อกล้วยที่เพิ่งปลูกใหม่ซึ่งยังไม่มีภูมิคุ้มกัน มีโอกาสจะถูกน้ำท่วมซึ่งทำให้เกิดปัญหารากเน่าได้ง่าย หากปลูกในพื้นที่ที่ลาดชันก็อาจจะต่อการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ปัญหาเชื้อโรคที่มากในหน้าฝน หน้าเป็นช่วงที่ฝนตกท้องฟ้าปิดติดต่อกันหลายวัน ไม่ค่อยมีแสงแดด เชื้อโรคในดิน ก็จะเริ่มกระจายตัวได้มากกว่าปกติ ปัญหาเรื่องฝนทิ้งช่วง หลังจากนำกล้วยน้ำว้าลงปลูกในดินเสร็จแล้ว กล้วยจะใช้เวลาสักระยะหนึ่งในการเดินรากเพื่อดูดสารอาหาร หลังจากนั้นจะเข้าสู่ช่วงเจริญเติบโต ซึ่งอาจจะหมดหน้าฝนพอดี เจอปัญหาฝนทิ้งช่วง ทำให้การเติบโตของต้นกล้วยหยุดชะงักความสมบูรณ์ของผลกล้วย โดยปกติกล้วยจะเริ่มแทงปลี ต้องใช้เวลาประมาณ ๘ เดือน นับตั้งแต่เริ่มเอาหน่อลงปลูก นั่นคือหากเราปลูกช่วงเข้าพรรษาก็จะครบกำหนดออกหรือออกเครือพอดีในช่วงหน้าแล้ง ส่งผลให้กล้วยมีลูกเล็กหรือลูกไม่สมบูรณ์ได้

ปัญหาเรื่องดินเป็นกรดช่วงหน้าฝน เป็นสาเหตุที่ทำให้กล้วยน้ำว้าตายพราย ซึ่งจะแสดงอาการตอนตกเครือ แต่ถ้าสามารถแก้ปัญหาระยะก่อนการตกเครือได้ก็จะมีปัญหา จึงควรใส่ปูนขาวปรับสภาพกรดต่างของดินก่อนจะปลูกกล้วยน้ำว้า

ปฏิทินการผลิตกล้วยน้ำว้า

จังหวัด สุโขทัย

ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ (ตัน)

รวม ผลผลิต	ปี 2562											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
(ตัน)												
7,323.81	975.25	2349.69	264.10	248.00	244.10	276.20	73.92	250.40	413.00	88.00	1954.35	186.80
100	13.32	32.08	3.61	3.39	3.33	3.77	1.01	3.42	5.64	1.20	26.68	2.55



ผลผลิตสูงสุด
ผลผลิตต่ำสุด

การปลูกกล้วยน้ำว้าควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝนขุดหลุมปลูกให้มีขนาดกว้างและลึกประมาณ ๕๐ ซม. ขณะปลูกควรใช้ปุ๋ยคอกรองก้นหลุม ควรใช้วัสดุคลุมดินบริเวณโคนต้น เช่น ฟางข้าว หญ้าแห้งรดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอ ระยะการปลูกกล้วยน้ำว้าควรเว้นระยะห่างไว้ที่ ๒.๕ x ๓ เมตร หรือ ๒.๕ x ๒.๕ เมตร เนื้อที่ ๑ ไร่ จะปลูกกล้วยน้ำว้าได้ประมาณ ๒๐๐-๒๕๐ ต้น ซึ่งในจังหวัดสุโขทัย ผลผลิตมีตลอดปี เก็บเกี่ยวได้สูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ ประมาณ ๓๒ เปอร์เซ็นต์

ส่วนที่ ๓ ด้านเศรษฐกิจ



การผลิตกล้วยน้ำว้า

พื้นที่เพาะปลูกกล้วยน้ำว้าในประเทศไทย ปี ๒๕๖๒ มีประมาณ ๔๕๕,๙๒๙ ไร่ ผลผลิต ๖๒๒,๒๔๐ ตัน ทั้งพื้นที่เพาะปลูก สำหรับแหล่งเพาะปลูกที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัด เลย เพชรบุรี กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย ปี ๒๕๖๒ อยู่ที่ ๙.๖๒ บาท/กิโลกรัม สำหรับจังหวัดสุโขทัย ผลผลิตปี ๒๕๖๒ มีผลผลิตประมาณ ๗,๓๒๓ ตัน

รายงานสถิติทางการเกษตร พืชอายุยาว(รต.02) จำแนกตามพืช/แมลง

กลุ่ม ไม้ผล ชนิด กล้วยน้ำว้า

ระดับประเทศ

ช่วงเวลา เดือน มกราคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

ณ วันที่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

ลำดับ	จังหวัด	จำนวน ครัวเรือน เกษตรกร	เนื้อที่ให้ผล	เนื้อที่ยัง ไม่ให้ผล	รวมเนื้อที่ ปลูก	เนื้อที่ เสียหาย (ไร่)	เนื้อที่เก็บ เกี่ยว ผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตที่เก็บเกี่ยว ได้ (ตัน)	ผลผลิต เฉลี่ย (กิโลกรัม/ ไร่)	ราคา เกษตรกร ขายได้เฉลี่ย (บาท/ กิโลกรัม)
รวมระดับประเทศ		166,323	304,816	151,113	455,929	2,577	185,834	662,240.42	3,564	9.62
1	เลย	5,054	43,457	8,851	52,308	0	32,378	181,440.38	5,604	8.24
2	เพชรบุรี	5,332	28,293	26,178	54,471	2	23,138	85,822.08	3,709	8.72
3	กาญจนบุรี	1,568	6,510	2,591	9,101	64	5,286	40,545.43	7,670	7.36
4	ประจวบคีรีขันธ์	2,355	9,912	3,547	13,459	0	8,817	39,768.17	4,510	6.44
5	ปทุมธานี	1,879	7,063	5,123	12,187	2	5,826	34,692.67	5,955	15.54
6	สกลนคร	2,347	4,263	3,162	7,425	100	3,729	24,781.42	6,645	19.36
7	อ่างทอง	6,015	9,324	5,825	15,149	14	8,023	19,156.40	2,388	10.65
8	เชียงใหม่	3,466	9,479	1,340	10,819	0	7,670	17,829.17	2,324	6.4
9	ราชบุรี	2,585	8,022	2,151	10,173	1	6,797	14,471.37	2,129	13.16
10	นครปฐม	2,618	4,028	574	4,603	0	3,976	12,469.10	3,136	11.33
11	จันทบุรี	2,203	19,932	8,118	28,050	0	3,187	12,112.02	3,800	5.5
12	หนองคาย	745	3,354	1,362	4,715	0	3,332	11,558.24	3,469	8.88
13	สมุทรสาคร	263	1,376	181	1,557	0	1,376	10,981.35	7,981	10.41
14	อุดรธานี	1,728	1,115	981	2,096	6	554	10,192.90	18,399	7.39
15	เพชรบูรณ์	920	4,066	2,950	7,016	391	1,627	9,888.61	6,078	5.83
16	นครสวรรค์	2,604	5,783	4,574	10,357	166	4,239	8,614.94	2,032	6.06
17	สุราษฎร์ธานี	1,276	3,687	1,892	5,579	4	3,153	7,967.79	2,527	6.97
18	สุโขทัย	1,721	5,153	1,895	7,047	0	4,113	7,323.81	1,781	5.26
19	ชัยนาท	1,832	3,978	3,138	7,116	280	3,976	7,219.40	1,816	17.54
20	ร	1,306	1,949	3,453	5,402	5	1,719	7,191.54	4,184	17.43

หมายเหตุ : เป็นตัวเลขประมาณการจะมีความชัดเจนเมื่อได้สรุปผลเป็นข้อมูลเอกภาพแล้วเท่านั้น

แหล่งที่มา : ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร

การบริโภคในประเทศ กลัวย่นำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายกลัวยที่ปลูกได้ส่วนใหญ่จะใช้บริโภคในประเทศ ซึ่งการใช้ประโยชน์จากกลัวยมีหลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ ซึ่งสามารถแยกได้ ดังนี้

บริโภคสด ส่วนใหญ่ผู้บริโภคในประเทศจะนิยมบริโภคกลัวยในลักษณะของผลไม้สด เนื่องจากได้คุณค่าทางสารอาหารมากมาย เช่น กลัวยไข่มีวิตามินต่าง ๆ เส้นใย และสารต้านอนุมูลอิสระ เป็นต้น ส่วนราคานั้นแตกต่างกันไปตามชนิดของกลัวย กลัวย่นำมาว่าราคา ๑๐-๑๕ บาท/หวี

แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จากกลัวย ส่วนใหญ่จะทำการแปรรูปอยู่ในลักษณะของสินค้า OTOP ประจำท้องถิ่นนั้น ๆ ผลิตภัณฑ์ในรูปของของฝาก หรือซื้อไปทานเล่น ซึ่งผลิตภัณฑ์กลัวยที่เห็นอยู่ตามท้องตลาด ได้แก่ กลัวยฉาบ กลัวยตาก กลัวยอบ เป็นต้น ส่วนราคานั้นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับยี่ห้อ และขนาด โดยมีราคาขายตั้งแต่ ๓๕-๕๐ บาท/ห่อ

ขายในรูปของใบตอง ประโยชน์ของใบตองนั้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย เช่น นำไปห่ออาหาร หรือห่อขนม ทำงานประดิษฐ์ต่าง ๆ เช่น บายศรี ตกแต่งกระทง เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันมีเกษตรกรบางรายปลูกกลัวยเพื่อใช้ประโยชน์จากใบตองเป็นหลัก โดยราคาขายอยู่ที่ ๘-๑๑ บาท/กิโลกรัม

ผลิตภัณฑ์กลัวย ผลิตภัณฑ์กลัวยที่ส่งออกในปัจจุบันมีหลายประเภท ได้แก่ กลัวยแปรรูปอย่างง่าย เช่น กลัวยอบแห้ง กลัวยฉาบน้ำตาล เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันมีการควบคุมคุณภาพ และความสะอาดในการผลิตอย่างเคร่งครัด เพื่อให้สินค้าได้มาตรฐานตามที่ตลาดต้องการ

สถิติการผลิตกลัวย่นำว่า จังหวัดสุโขทัย

จังหวัดสุโขทัย ในปี ๒๕๖๒ มีเกษตรกรผู้ผลิตกลัวย่นำว่าประมาณ ๑,๗๒๑ ครัวเรือน พื้นที่ปลูกรวม ๗,๐๔๗ ไร่ ซึ่งมีพื้นที่เพิ่มประมาณ ๗๗๐ ไร่เมื่อเทียบกับปี ๒๕๕๙ ในปี ๒๕๖๒ มีผลผลิตประมาณ ๗,๓๒๓ ตัน/ปี ราคาเฉลี่ย ๕.๒๖ บาท/กก. หรือ ๖.๓๑ บาท/หวี

ปีการผลิต	ครัวเรือนเกษตรกร	เนื้อที่ยืนต้นทั้งหมด (ไร่)			เสียหาย (ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยวผลผลิต (ไร่)	ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ (กิโลกรัม)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่		เฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)
		ให้ผลผลิต	ยังไม่ให้ผล	รวม (ไร่)				/เนื้อที่ให้ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	/เนื้อที่เก็บเกี่ยว (กิโลกรัม/ไร่)	
2562	1,721	5,152.50	1,894.50	7,047.00	0	4,112.50	7,323,808.00	1,421.41	1,780.87	5.26
2561	1,712	5,035.50	1,071.00	6,106.50	9	4,056.50	9,689,975.00	1,924.33	2,388.75	4.17
2560	1,677	4,687.50	1,018.00	5,705.50	48	3,786.50	9,911,855.00	2,114.53	2,617.68	5.62
2559	1,538	5,620.50	650	6,270.50	7	3,681.00	6,694,983.00	1,191.17	1,818.79	9.01

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย

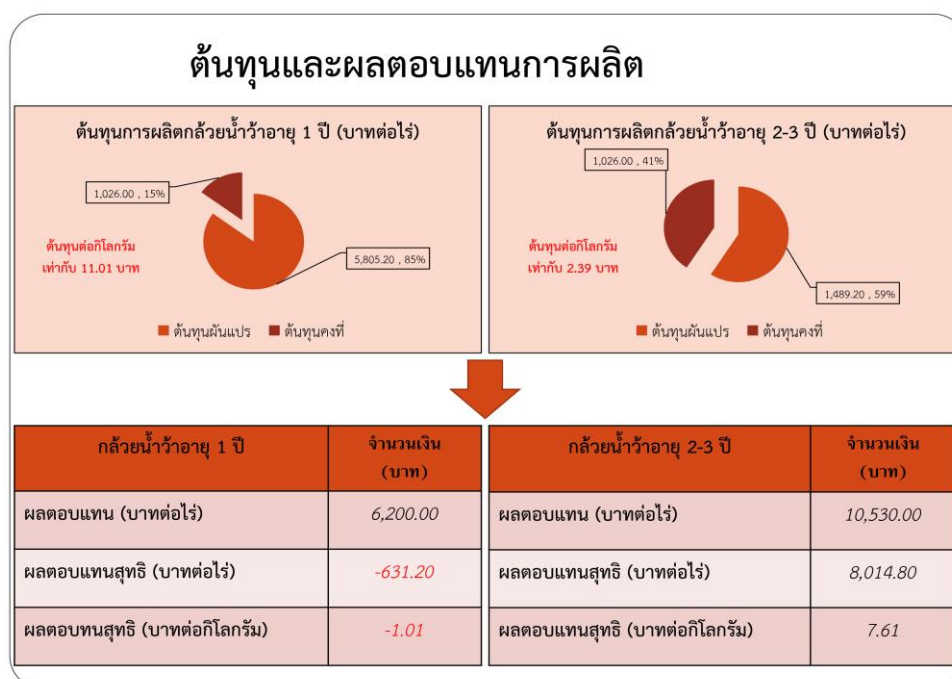
จังหวัดสุโขทัย มีพื้นที่ปลูกกล้วยน้ำว้า รวม ๗,๐๔๗ ไร่ เกษตรกร รวม ๑,๗๒๑ ครัวเรือน ปลูกมากที่สุด อำเภอสรรคาลัย ถึง ๖๖๘ ราย ๒,๙๐๕ ไร่ ผลผลิตปี ๒๕๖๒ รวมทั้งจังหวัด ๗,๓๒๓ ตัน

พื้นที่/แมลง	จำนวน ครัวเรือน เกษตรกร	เนื้อที่ให้ผล	เนื้อที่ยังไม่ ให้ผล	รวมเนื้อที่ ปลูก	ผลผลิตที่เก็บ เกี่ยวได้ (กิโลกรัม)	ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัม)	ราคาขายได้ เฉลี่ย (บาท/ กิโลกรัม)
สุโขทัย	๑,๗๒๑	๕,๑๕๒.๕๐	๑,๘๙๔.๕๐	๗,๐๔๗	๗,๓๒๓,๘๐๘	๑,๗๘๐.๘๗	๕.๒๖
อ.เมืองสุโขทัย	๒๖๖	๓๓๒	๓๐	๓๖๒	๖๑๕,๘๕๐	๑,๘๕๔.๙๗	๔.๗๒
อ.บ้านด่านลานหอย	๕	๑๒	๘.๕	๒๐.๕	๒,๔๐๐	๒๐๐	๗.๐๐
อ.ศรีมาศ	๓๔	๘๗	๑๕๒	๒๓๙	๔๕๒,๕๐๐	๕,๒๐๑.๑๕	๑๔.๘๗
อ.กงไกรลาศ	๔๕๗	๑,๐๘๓.๐๐	๑,๐๓๒.๐๐	๒,๑๑๕.๐๐	๓๓๔,๒๒๒	๘๒๑.๑๘	๖.๒๐
อ.ศรีสัชนาลัย	๖๖๘	๒,๔๗๘.๐๐	๔๒๗	๒,๙๐๕.๐๐	๓,๗๑๗,๐๐๐	๑,๕๐๐.๐๐	๔.๐๐
อ.ศรีสำโรง	๑๑๔	๑๙๖.๕	๔๔	๒๔๐.๕	๓๐๔,๕๓๖	๑,๖๓๒.๙๐	๑๐.๐๐
อ.สวรรคโลก	๖๙	๑๙๐	๗๐	๒๖๐	๑๘๙,๓๐๐	๙๙๖.๓๒	๑๐.๑๔
อ.ทุ่งเสลี่ยม	๑๐๘	๗๗๔	๑๓๑	๙๐๕	๑,๗๐๘,๐๐๐	๔,๐๖๖.๖๗	๔.๑๐

แหล่งที่มา : ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร

ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต

เกษตรกรในจังหวัดสุโขทัย ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปลูกกล้วยน้ำว้า ซึ่งมีความชำนาญพอสมควร เงินลงทุนครั้งแรกเป็นการลงทุนในระบบน้ำและอุปกรณ์การเกษตรบางอย่าง เช่น จอบ เสียม กรรไกร เป็นต้น การปลูกครั้งแรกต้องรอประมาณไม่เกิน ๑ ปี จึงจะสร้างรายได้ให้เกษตรกร เมื่อสามารถสร้างรายได้แล้วจะทำรายได้ให้เดือนละ ๒ ครั้ง และการปลูกกล้วยน้ำว้า ๑ ครั้ง ทำรายได้ให้ประเมิน ๗-๑๐ ปี ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการดูแลของเกษตรกร การดูแลเรื่องระบบน้ำส่วนใหญ่ใช้ระบบแบบปล่อยร่องและกล้วยไม่ต้องให้น้ำบ่อย เดือนละ ๑ - ๒ ครั้ง รายได้จากการจำหน่ายขึ้นอยู่กับราคากลางในตลาดซึ่งไม่คงที่ เงินลงทุนเฉลี่ยครั้งแรกก่อนสร้างรายได้ประมาณ ๑ ปี(ต่อไร่ต่อปี) ซึ่งการลงทุนครั้งแรก ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเตรียมดินก่อนปลูก ค่าใช้จ่ายในการปลูก / รดน้ำ / ใส่ปุ๋ย / ดูแลรักษากล้วยน้ำว้า สามารถผลิตออกสู่ตลาดได้ตลอดทั้งปี



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ ๒

ราคากล้วยน้ำว้า

ราคาที่เกษตรกรขายได้ในจังหวัดสุโขทัย ปี ๒๕๕๙-๒๕๖๒ ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ ๔ - ๙ บาท/ กก. ราคาต่ำสุดในปี ๒๕๖๑ เฉลี่ย ๔.๑๗ บาท/กก. ราคาสูงสุด ปี ๒๕๕๙ เฉลี่ย ๙.๐๑ บาท

ปี	ราคา บาท/หวี	ราคา บาท/กก.
ปี ๒๕๖๒	๖.๓๑	๕.๒๖
ปี ๒๕๖๑	๕.๐๐	๔.๑๗
ปี ๒๕๖๐	๖.๗๔	๕.๖๒
ปี ๒๕๕๙	๑๐.๘๑	๙.๐๑

หมายเหตุ : อัตราแปลงกล้วยน้ำว้า ๑ หวี เท่ากับ ๑.๒๐ กก

การจำหน่ายกล้วยน้ำว้า

ส่วนใหญ่มักจะเป็นการจำหน่ายให้แก่ตลาดภายในจังหวัด ผลผลิตจากกล้วยที่ตลาดต้องการมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้บริโภค สามารถแยกได้ดังนี้ :

บริโภคผลสด—เนื่องจากได้คุณค่าทางอาหารมากกว่า

กล้วยแปรรูป—ปัจจุบันมีการนำกล้วยน้ำว้าไปแปรรูปในลักษณะของ ผลิตภัณฑ์สินค้าโอท็อป (OTOP) ขายในรูปของฝาก ของรับประทานเล่น เช่น กล้วยฉาบ กล้วยตาก กล้วยอบ เป็นต้น

ใบตอง—ประโยชน์ของใบตองมีมากมาย เช่น ห่ออาหาร ห่อขนม ทำงานประดิษฐ์ ปัจจุบันมีเกษตรกรที่ปลูกกล้วยเพื่อขายใบตองเป็นหลัก

ห้วปลี—ใช้เป็นส่วนประกอบของอาหาร ซึ่งห้วปลีของกล้วยน้ำว้าให้รสชาติดีกว่ากล้วยชนิดอื่น

วิธีตลาดกล้วยน้ำว้า

แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. ตลาดภายในจังหวัด / ตลาดในประเทศ มี ๒ ระบบ คือ

๑.๑ ขายส่งให้พ่อค้าคนกลาง—ปัจจุบันเกษตรกรนิยมขายส่งกล้วยให้พ่อค้าคนกลาง ถึงแม้ว่าราคาจะถูกกว่า การจำหน่ายให้กับตลาดด้วยตนเองโดยตรง แต่เกษตรกรไม่ต้องรับภาระทั้งในเรื่องการขนส่งและหาตลาดได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น

๑.๒ ขายส่งไปจำหน่ายเอง—เกษตรกรจะขายกล้วยได้ราคาสูงกว่าการขายส่งพ่อค้าคนกลาง แต่ต้องหาตลาดเอง ให้ตอบสนองและรองรับปริมาณผลผลิตที่ได้จากสวน และส่งกล้วยได้ตามเวลาและปริมาณที่กำหนดไว้กับผู้ซื้อ ทั้งนี้ เมื่อคำนวณต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต การขนส่ง และกำไรแล้วต้องได้มากกว่าและคุ้มค่ากว่าการขายส่งให้พ่อค้าคนกลาง โดยมากการขายส่งไปจำหน่ายเองเหมาะกับสวนกล้วยน้ำว้าขนาดเล็กจนถึงขนาดกลาง

๒. ตลาดส่งออกต่างประเทศ กล้วยแปรรูป

แบบแปรรูป—กล้วยอบแห้ง กล้วยฉาบน้ำตาล กล้วยตาก ส่งไปยังประเทศ สหรัฐอเมริกา จีน และญี่ปุ่น เป็นตลาดหลัก- มาตรฐานจากสถาบันต่างๆ นั้น จะมีตรารับรองคุณภาพสินค้าและ มีการควบคุมคุณภาพหรือ Q.C. (คิวซี) ซึ่งมีการตรวจสอบสถานที่ กระบวนการผลิตต้องสะอาด ปลอดภัย ไม่มีฝุ่นละอองหรือแมลงตอม และต้องรักษามาตรฐานการผลิต และผลิตภัณฑ์ให้คงคุณภาพตลอด

การแปรรูปกล้วยน้ำว้า

ในสมัยก่อนมีการแปรรูปกล้วยน้ำว้าเพื่อเป็นการถนอมอาหาร แต่ในปัจจุบันสามารถแปรรูปกล้วยน้ำว้าเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่า ซึ่งสามารถทำได้หลายหลากวิธี เช่น กวน อบ นึ่ง เป็นต้น การแปรรูปกล้วยน้ำว้าให้ได้คุณภาพ และรสชาติที่ดีของผลิตภัณฑ์ ควรคัดเลือกกล้วยน้ำว้าให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ ซึ่งกล้วยน้ำว้าในประเทศไทย จำแนกเป็น ๓ กลุ่มใหญ่ คือ กล้วยน้ำว้าไส้ขาว ที่รู้จักกันดีคือ ‘กล้วยน้ำว้ามะลิอ่อง’ เหมาะที่จะทำกล้วยตาก จะได้กล้วยตากสีเหลืองสวย ไม่ดำคล้ำ, ทำกล้วยแผ่นอบ ได้สีเหลืองที่สวยงาม กล้วยน้ำว้าไส้เหลืองเหมาะสำหรับการกินผลสด ทำกล้วยเชื่อม กล้วยทอด กล้วยบวชชี เป็นกลุ่มกล้วยที่เหมาะสมสำหรับการแปรรูปทำขนม ใช้งานได้หลากหลายที่สุด กล้วยน้ำว้าไส้แดง ไส้ค่อนข้างแข็งมีความฝาด เหมาะสำหรับทำกล้วยเชื่อมหรือทำไส้ข้าวต้มมัด ไส้จะไม่ละ กล้วยกลุ่มสีแดงนี้ ไม่เหมาะที่จะนำไปทำกล้วยตาก เพราะกล้วยจะคล้ำดำสีไม่สวย ดูแล้วเหมือนผลิตภัณฑ์เก่า ทำกล้วยบวชชีก็ไม่อร่อย เพราะมีรสฝาด แต่กล้วยน้ำว้ากลุ่มนี้จะให้ผลผลิตค่อนข้างตก ตามที่ได้กล่าวไว้ตอนต้น ถึงประโยชน์อันหลากหลายของกล้วยน้ำว้า

ผลิตภัณฑ์กล้วยน้ำว้าแปรรูปด้วยกรรมวิธีถนอมอาหาร

กล้วยกวน

ส่วนผสม

๑. กล้วยน้ำว้าสุก ๑ หวี
๒. น้ำกะทิ ๑+๑/๒ ถ้วยตวง
๓. น้ำตาลทราย ๑ ถ้วยตวง
๔. น้ำตาลปี๊บ ½ ถ้วยตวง
๕. เกลือ ½ ช้อนชา

อุปกรณ์

๑. กระทะทองเหลือง
๒. พายไม้
๓. กระจาดหรือกระดาดสำหรับห่อ

วิธีทำ

๑. ปอกกล้วยแล้วใช้ส้อมบี้ให้ละเอียดใส่ในกระทะทองเหลือง
๒. เติมน้ำกะทิ ยกขึ้นตั้งไฟ กวนจนเริ่มแห้ง
๓. เติมน้ำตาลและเกลือ กวนต่อไปจนแห้งและล่อนจากกระทะจึงยกลง
๔. เทใส่ถาดเกลี่ยให้เรียบเสมอกันพักไว้ให้เย็นสนิท จึงตัดเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมห่อด้วยกระดาษแก้ว

ข้าวเกรียบกล้วยน้ำว้า

ส่วนผสม

๑. กล้วยน้ำว้าสุกงอม ๓๐๐ กรัม
๒. แป้งมัน ๑,๐๐๐ กรัม
๓. เกลือ ๒ ช้อนโต๊ะ
๔. น้ำ ๒ ถ้วยตวง
๕. พริกไทย ๒ ช้อนโต๊ะ

วิธีทำ

๑. บดกล้วยน้ำว้าสุกงอมให้ละเอียด
๒. ต้มน้ำพอเดือด ใส่กล้วยที่บดแล้วลงไป
๓. นำแป้งมันใส่ภาชนะที่เตรียมไว้
๔. นำกล้วยที่ต้มจนเดือดแล้วผสมกับแป้งมัน คนให้พออุ่นและนวดแป้งให้เนียน
๕. นำแป้งมาปั้นเป็นแท่งและห่อด้วยพลาสติกที่ทนความร้อน
๖. นำไปนึ่ง ๗ นาที ทิ้งไว้ให้เย็น
๗. นำไปแช่ตู้เย็น ๑ คืน หลังจากนั้นนำมาหั่นเป็นแผ่นบางๆ
๘. จากนั้น นำไปตากแดด ให้แห้ง
๙. เก็บไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ไว้ทอดกับน้ำมันร้อนๆ เมื่อต้องการจะรับประทาน หรือบรรจุ

หีบห่อ ส่งขาย หรือทอดแล้วจึงบรรจุหีบห่อส่งขาย

(ข้อมูลจาก <https://sites.google.com/site/minttysite/khaw-keriyb-klwy>)

กล้วยอบเนย (สูตร ๑)

ส่วนผสม

๑. กล้วยน้ำว้า (ต้องเป็นกล้วยน้ำว้าดิบตัดใหม่ๆ ไม่ค้ำคื่น) ๒.๕ กิโลกรัม
๒. เนย ๒๐๐ กรัม
๓. น้ำตาลปี๊บ ๓๐๐ กรัม
๔. เกลือป่น ๒ ช้อนชา
๕. นมสด ๒ ช้อนโต๊ะ
๖. น้ำมันพืชสำหรับทอด

วิธีทำ

๑. ล้างกล้วยน้ำว้าให้สะอาด แล้วปอกเปลือกแช่ในน้ำเกลือ ๕ นาที (ใช้เกลือ ๒ ช้อนโต๊ะ ละลายน้ำ ๑ ลิตร) จากนั้นผานเป็นชิ้นๆ เท่ากันทุกชิ้น วางเรียงบนถาดหรือกระด้ง ผึ่งพอร่ม (ไม่แห้ง)
๒. นำกล้วยน้ำว้าที่ผานแล้วใส่ถุงพลาสติก พักไว้ ๕ ชั่วโมง
๓. นำกล้วยน้ำว้าในถุงมาแยกชิ้นไม่ให้กล้วยเกาะติดกัน
๔. ผสมน้ำตาลปี๊บ เนย เกลือ นมสด ผสมให้เข้ากัน อาจใส่ลงไปในภาชนะทรงสูง ใช้เครื่องตีไข่ตีให้เข้ากัน
๕. ตั้งกระทะเทน้ำมันลงไปให้ร้อน
๖. ระหว่างที่รอน้ำมันให้ร้อน ให้คลุกส่วนผสมกับกล้วยเข้าด้วยกัน
๗. นำกล้วยน้ำว้าที่เตรียมเอาไว้ลงทอด พยายามคนกล้วยให้แยกชิ้นออกจากกันไม่ให้ติดกันเด็ดขาด ทอดให้เหลืองแล้วตักขึ้น อย่าให้สีเข้มจะทำให้ไหม
๘. นำมาผึ่งและแยกชิ้นไม่ให้ติดกัน เมื่อเย็นแล้วบรรจุถุงพลาสติก หรือภาชนะปิดให้มิดชิด

กล้วยอบเนย (สูตร ๒)

ส่วนผสม

๑. กล้วยน้ำว้าดิบหั่นแฉลบบาง ๑ กิโลกรัม
๒. น้ำตาลทราย ๓/๔ ถ้วย (๑๕๐ กรัม)
๓. มاکารีน ๓ ช้อนโต๊ะ
๔. น้ำเปล่า ๑/๓ ถ้วย (สำหรับละลายน้ำตาลทราย)
๕. เกลือป่น 1/2 ช้อนชา
๖. น้ำมันพืช ๓ ลิตร
๗. น้ำเปล่า ๒ ลิตร สำหรับแช่กล้วยขณะปอก
๘. น้ำส้มสายชู ๒ ช้อนโต๊ะ (ผสมกับน้ำเปล่า)

วิธีทำ

๑. นำกล้วยน้ำว้าดิบปอกเปลือกแช่ในน้ำที่ผสมน้ำส้มสายชู (น้ำเปล่า ๒ ลิตรใส่น้ำส้มสายชู ๒ ช้อนโต๊ะ) เพื่อไม่ให้กล้วยดำ นานประมาณ ๕ นาที จึงล้างน้ำสะอาด ทำให้ สะเด็ดน้ำ
 ๒. นำกล้วยมาหั่นแฉลบตามขวางหรือสไลด์ด้วยมีดหรือเครื่อง นำใส่ถุ่ร้อน ริดให้แน่นเพื่อไม่ให้อากาศเข้าทิ้งไว้ประมาณ ๑๒ ชั่วโมง หรือ ๑ คืน จึงนำกล้วยมาแยกชิ้นออก ไม่ให้ติดกัน
 ๓. ก่อนนำไปทอด ให้ละลายน้ำตาลทราย เกลือ น้ำเปล่า นำขึ้นตั้งไฟ พองวด ใส่เนยมาคาริน พอละลายให้ทั่ว ยกตั้งทิ้งไว้ให้เย็น
 ๔. ตั้งกระทะน้ำมันให้ร้อนก่อน
 ๕. นำกล้วยที่ปักไว้คลุกกับน้ำเชื่อมที่ละลายเคล้าให้เข้ากัน จึงนำลงทอดในน้ำมันร้อนๆ ทันทีแล้วจึงใช้ไฟแรงปานกลางทอดจนเป็นสีเหลืองอมน้ำตาลก่อน ตักขึ้นด้วยทัพพีโปร่ง พักไว้ในกระชอนเพื่อให้สะเด็ดน้ำมันนำมาเกลี่ยบนถาดขณะร้อนๆ เพื่อไม่ให้กล้วยติดกัน
 ๖. ผึ่งไว้ให้เย็น นำมาบรรจุถุงซิปล็อคเพื่อไม่ให้อากาศและความชื้นเข้า สามารถเก็บได้ประมาณ ๑ เดือน
- (ข้อมูลจาก : สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา (สพข.กสอ.)

กล้วยน้ำว้าฉาบเค็ม

ส่วนผสม

๑. กล้วยน้ำว้าดิบแก่ ๔ ถ้วยตวง
๒. น้ำมันสำหรับทอด ๖ ถ้วยตวง
๓. น้ำปูนใส ๖ ถ้วยตวง
๔. เนย หรือ มาการีน ๘ ช้อนโต๊ะ

วิธีทำ

๑. นำกล้วยห่ามและแก่จัดมาปอกเปลือก แล้วหั่นเป็นชิ้นบางๆ ตามความยาวของผลโดยให้มีความหนาเท่าๆ กัน นำไปแช่น้ำปูนใส ๑๐-๑๕ นาที ตักขึ้นแล้วนำไปล้างน้ำสะอาด ผึ่งในตะแกรงให้สะเด็ดน้ำ
๒. นำลงทอดในน้ำมันเหลืองกรอบด้วยไฟอ่อนๆ ตักขึ้นใส่ตะแกรง พักไว้ให้สะเด็ดน้ำมัน
๓. นำลงคลุกกับเนยหรือมาการีนที่เตรียมไว้ แล้วตักขึ้น พักไว้ให้เย็น บรรจุใส่ภาชนะที่สะอาดมิดชิดหรือใส่ถุงพลาสติกมิดชิด

ขอสงวนลิขสิทธิ์

ส่วนผสม

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| ๑. เนื้อมะพร้าวขาว ๒๐ กรัม | ๔. น้ำตาลทราย ๑๗.๕ กรัม |
| ๒. พริกชี้ฟ้าแดงดอง ๗.๕ กรัม | ๕. น้ำส้มสายชู ๓ กรัม |
| ๓. กระเทียมดอง ๑๑.๕ กรัม | ๖. เกลือป่น ๔ กรัม |
| ๗. น้ำเปล่า | |

๘. กวัก ๐.๘ กรัม*หมายเหตุ: กวัก (Guar Gum) ที่สกัดได้และผ่านการทำให้แห้ง มีลักษณะเป็นผงละลายได้ดีในน้ำเย็น มีสีขุ่น มีโปรตีนและเซลลูโลส เป็นองค์ประกอบเล็กน้อย ใช้เป็นวัตถุเจือปนอาหาร ใช้เป็นสารที่ทำให้มีกลิ่นคั่งตัว ทำให้อาหารข้นเหนียว

วิธีทำ

๑. นำมะพร้าวขาวมาปอกเปลือก ผ่าครึ่ง คว้านเอาไส้ที่มีจุดสีดำทิ้งไป แล้วนำไปแช่น้ำส้มสายชูกลั่นเข้มข้น ๓๐ นาที แล้วตักขึ้น สะเด็ดน้ำ (ช่วยให้กวักไม่ดำ)
๒. นำมะพร้าวขาวที่แช่น้ำส้มสายชู พริกชี้ฟ้าแดงดอง กระเทียมดอง (แกะเปลือกให้เรียบร้อย) ไปแยกบดให้ละเอียด ครบทั้ง ๓ อย่าง แล้วนำส่วนผสมทั้ง ๓ อย่างมาบดผสมกันอีกครั้ง เติมน้ำตาลทราย เกลือ กวัก และน้ำลงไป ตั้งไฟ ต้ม และคอยกวนอย่างสม่ำเสมอ
๓. เมื่อต้มส่วนผสม ควรให้เดือดในอุณหภูมิประมาณ ๘๐-๘๕ องศาเซลเซียส นาน ๑๕ นาที
๔. แล้วปิดไฟ เติมน้ำส้มสายชูลงไป คนให้เข้ากัน
๕. นำขอสงวนลิขสิทธิ์มาบรรจุในขวดแก้วขณะที่ยังร้อนอยู่ ปิดฝาขวดให้สนิท แล้วทำให้เย็นทันทีด้วยการแช่ขวดลงในอ่างน้ำเย็น ๑ ชั่วโมง แล้วเช็ดขวดให้แห้ง เก็บไว้ในอุณหภูมิปกติ ได้นาน ๖ เดือน

(ข้อมูลจาก : การเรียบเรียงของ จามจุรี จักรสมศักดิ์ เจ้าหน้าที่สถานีวิจัยร่วมด้วยช่วยกัน จ.เชียงราย
<http://www.rakbankerd.com>)

แผนงาน/โครงการที่มีใน จังหวัดสุโขทัย

โครงการก๊าซธรรมชาติเพื่อเกษตรชุมชนและสิ่งแวดล้อม

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ร่วมกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน และชุมชนตำบลหนองตูม ร่วมกันดำเนินโครงการนำก๊าซธรรมชาติส่วนเกินจากกระบวนการผลิตน้ำมันดิบ ณ ฐานผลิตหนองตูม-เอ อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย มาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนแทนการเผาทิ้ง อันเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ภายใต้ “โครงการก๊าซธรรมชาติเพื่อเกษตรชุมชนและสิ่งแวดล้อม” เนื่องจากชุมชนตำบลหนองตูมส่วนใหญ่มีความจำเป็นต้องใช้ก๊าซหุงต้มปริมาณมากในการประกอบอาชีพแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร (กล้วยน้ำว้า มันเทศ ฟักทอง และเผือก) เพื่อการส่งออก

ปตท.สผ. เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ ติดตั้งระบบการส่งก๊าซ และจำหน่ายก๊าซธรรมชาติที่เป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมันดิบ (Associated Gas) ที่ฐานผลิตน้ำมันหนองตูม-เอ ให้แก่สหกรณ์แปรรูปกล้วยตำบลหนองตูม จำกัด ในราคาที่ต่ำกว่าก๊าซหุงต้ม (LPG) อันเป็นการส่งเสริมวิสาหกิจของชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติงาน การสร้างรายได้ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างยั่งยืน

การดำเนินโครงการ

ฐานผลิตหนองตูม ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองตูม อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย เริ่มผลิตน้ำมันดิบตั้งแต่ปี ๒๕๔๒ จนถึงปัจจุบัน โดยผลิตน้ำมันดิบสะสมรวม ๒,๓๖๑,๖๕๑ บาร์เรล และก๊าซธรรมชาติสะสมรวม ๘,๔๐๒ ล้านลูกบาศก์ฟุต มีอัตราการผลิตในปัจจุบัน แบ่งเป็นน้ำมันดิบวันละ ๒๘๖ บาร์เรล และก๊าซธรรมชาติวันละ ๑.๗๘๗ ล้านลูกบาศก์ฟุต นอกจากนี้ โครงการนี้ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก CO₂ สูงขึ้น บรรยากาศปีละกว่า ๕,๐๐๐ ตัน ขอบเขตการดำเนินงานของ ปตท.สผ. ประกอบด้วย การดำเนินการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติระยะทาง ๑ กิโลเมตรจากแหล่งน้ำมันดิบหนองตูมมายังศูนย์แปรรูปผลผลิตการเกษตรตำบลหนองตูมขนาดพื้นที่ ๑๒ ไร่ ซึ่งมีการสร้างโรงเรือนเพื่อใช้ทอดผลิตภัณฑ์จำนวน ๔ โรง เตาทอดผลิตภัณฑ์จำนวน ๒๔๐ เตา การติดตั้งระบบสาธารณูปโภค และการเดินท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อนำมาใช้ในการทอดผลิตภัณฑ์ ด้วยงบประมาณ ๕๐ ล้านบาท ก๊าซธรรมชาติจะถูกส่งผ่านท่อจากฐานผลิตหนองตูม-เอามาถึงศูนย์แปรรูปผลผลิตการเกษตรตำบลหนองตูม

โครงการก๊าซธรรมชาติเพื่อเกษตรกรชุมชนและสิ่งแวดล้อมเป็นโครงการที่สร้างประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่นโดยตรง ชุมชนตำบลหนองตูมสามารถแปรรูปผลผลิตการเกษตร ได้แก่ กลัวย พักทอง มัน และเผือกได้ถึง ๖๐ ตันต่อวัน โดยการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ทดแทนก๊าซหุงต้มในการแปรรูปผลผลิตการเกษตร ซึ่งสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ถึงร้อยละ ๕๐ สำหรับการบริหารจัดการศูนย์แปรรูปผลผลิตการเกษตรตำบลหนองตูมนั้น กลุ่มชุมชนในพื้นที่จำนวน ๓๓ ครัวเรือน ได้ร่วมกันจัดตั้งเป็นกลุ่มสหกรณ์แปรรูปกล้วยตำบลหนองตูม จำกัด ขึ้น

การลดต้นทุนและการสร้างรายได้ (Social Cost Saving and Revenue Generating)

โครงการก๊าซธรรมชาติเพื่อเกษตรกรชุมชนและสิ่งแวดล้อมถือเป็นการสร้างคุณค่าร่วมระหว่างธุรกิจกับสังคม (Creating Shared Value: CSV) อย่างแท้จริง โดยในปี ๒๕๕๙ ปตท.สผ. มีรายได้จากการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติให้กับกลุ่มสหกรณ์แปรรูปกล้วยตำบลหนองตูม จำกัด จำนวน ๖.๐ ล้านบาท โดยที่กลุ่มสหกรณ์ฯ สามารถลดค่าก๊าซได้กว่า ๑๐ ล้านบาท

ที่มา : บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ปัญหาอุปสรรค/ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาการผลิต

- สถานการณ์ภัยแล้ง ส่งผลให้ผลผลิตได้รับเสียหาย
- เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดการรวมกลุ่มด้านการผลิต
- เกษตรกรขาดความรู้ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- ปริมาณผลผลิตกล้วยในจังหวัด ไม่เพียงพอต่อความต้องการในจังหวัด ซึ่งมีโรงงานแปรรูปจำนวนมาก
- สภาพดินที่มีความเหมาะสมในการเพาะปลูก สามารถเพิ่มพื้นที่การผลิต
- การจัดทำแนวทางการพัฒนาการผลิตโดยบูรณาการระหว่างราชการและเกษตรกร

แนวแก้ไข้ปัญหา

- ส่งเสริมให้ความรู้แก่เกษตรกรในเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกล้วยน้ำว้า/เทคโนโลยีการผลิต/การให้น้ำเสริมในแปลงเพาะปลูก
- การบริหารจัดการโรคและศัตรูของกล้วยน้ำว้า การป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช โรคตายพราย โรคเน่า และศัตรูระบาด เป็นต้น
- ยกระดับผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปของจังหวัดให้มีมาตรฐาน
- ทุกภาคส่วนควรสนับสนุนให้เกษตรกรรวมกลุ่มทั้งเพื่อการผลิต/การตลาด เพื่อบริหารจัดการสินค้าให้ประสบผลสำเร็จและดำเนินการในรูปแบบสถาบันเกษตรกรได้อย่างยั่งยืน

คณะผู้จัดทำ



ที่ปรึกษา

นายเกียรติศักดิ์ นารีเลิศ

เกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุโขทัย

ผู้ให้ข้อมูล

นางสาวศิริวรรณ สุริยะลังกา

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นายสาโรชย์ สีทาเชื้อ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ

นายวุฒิชัย ศรีทัน

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

ผู้จัดทำ

นางทรงสมร สุวรรณชื่น

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นางสาวเนาวรัตน์ นิมรอด

เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล