การทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิตและการแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง

Testing Technology Integation on Pineapple Production and Pineapple Mealybug wilt Control in Farm Lower Northern Region

พนิต หมวกเพชร[๑] ละเอียด ปั้นสุข[๒]
มนัสชญา สายพนัส[๓] ยุพา คงสีไพร[๒] -

บทคัดย่อ

การทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิตและการแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกรเขตภาคเหนือตอนล่าง ดำเนินการในพื้นที่แปลงเกษตรกร ตำบลหนองกระท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ ดำเนินการทดสอบแปลงละ ๑ ไร่ เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๕๕ สิ้นสุดปี ๒๕๕๖ รวม ๒ ปี มีเกษตรกรร่วมดำเนินการจังหวัดละ ๕ รายๆ ละ ๑ ไร่ ประกอบด้วย ๒ กรรมวิธี คือ วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร ผลการทดสอบทั้ง ๒ ปี พบว่าวิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเหี่ยว ๔.๙๒ และ ๘.๓๑ เปอร์เซ็นต์ โดยมีการเกิดโรคเหี่ยวลดลง ๓.๓๙ เปอร์เซ็นต์ โดยวิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ย ๔,๑๗๑ และ ๓,๘๒๖ กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ มีต้นทุนเฉลี่ย ๑๕,๐๑๓ และ ๑๔,๒๔๑ ตามลำดับ มีรายได้เฉลี่ย ๒๐,๒๔๖ และ ๑๘,๕๑๔ บาทต่อไร่ ตามลำดับ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย ๕,๒๓๒ และ ๔,๓๔๗ ตามลำดับ โดยวิธีแนะนำมีรายได้สูงกว่าวิธีเกษตรกร ๘๘๕ บาทต่อไร่

[๑] สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๒
[๒] สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๕
[๓] ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุตรดิตถ์

คำนำ

สับปะรด (*Ananas comosus* (L.) Merr.) เป็นผลไม้ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของไทย นอกจากบริโภคสดในประเทศแล้ว ยังแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ส่งออกต่างประเทศ โดยประเทศไทยครองเป็นผู้นำการผลิตและส่งออกสับปะรดเป็นอันดับหนึ่งของโลก เป็นเวลานานกว่า ๑๐ ปีมาแล้ว ในปี พ.ศ.๒๕๕๑ มีมูลค่าประมาณ ๒๕,๙๘๙ ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๕๒)

สับปะรดเป็นผลไม้ที่ปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย ในสภาพดินร่วน หรือร่วนปนทราย ไม่มีน้ำท่วมขัง ปริมาณฝนกระจายสม่ำเสมอ ประมาณ ๑,๐๐๐-๑,๕๐๐ มิลลิเมตรต่อปี ดินมีอินทรียวัตถุไม่ต่ำกว่า ๑.๕ เปอร์เซ็นต์ และต้องเป็นพื้นที่ที่มีแสงแดดจัด (กรมวิชาการเกษตร, ๒๕๔๕) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ พื้นที่ปลูกสับปะรด ๖๐๖,๑๗๗ ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยวได้ มีปริมาณ ๕๙๐,๓๐๖ ไร่ ผลผลิตรวม ๒,๑๘๕,๒๗๕ ตัน ผลผลิตเฉลี่ย ๓,๗๐๒ กิโลกรัมต่อไร่ จังหวัดที่มีการปลูกสับปะรดมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พื้นที่ ๒๗๘,๔๐๓ ไร่ ผลผลิตรวม ๙๒๘,๐๙๘ ตัน ผลผลิตเฉลี่ย ๓,๓๗๐ กิโลกรัมต่อไร่ รองมาเป็นจังหวัดระยอง เพชรบุรี ชลบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี ตราด กำแพงเพชร อุทัยธานี หนองคาย ลำปาง ฉะเชิงเทรา ชุมพร นครพนม สุพรรณบุรี เลย อุตรดิตถ์ และพิษณุโลก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๕๑) โดยในเขตภาคเหนือตอนล่าง มีการปลูกสับปะรดกันมากที่อำเภอเมือง อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ อำเภอนครไทย และอำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก ผลผลิตของสับปะรดทั้งประเทศประมาณร้อยละ ๗๐ เป็นวัตถุดิบของโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ คือ สับปะรดกระป๋อง น้ำสับปะรด มีการส่งออกในรูปผลสดร้อยละ ๔ และบริโภคในประเทศในรูปผลสดประมาณร้อยละ ๒๖ (กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๔๖)

ในด้านผลผลิตสับปะรดของประเทศไทย แม้ว่าประเทศไทยจะเป็นผู้ผลิตและส่งออกสับปะรดและผลิตภัณฑ์สับปะรดเป็นอันดับหนึ่งของโลกก็ตาม แต่ยังพบปัญหาในด้านต่างๆ ทั้งในการผลิตและคุณภาพผลผลิต โดยปัญหาสำคัญที่พบในปัจจุบันคือ การแพร่ระบาดของโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อไวรัส ทำให้ผลผลิตและคุณภาพสับปะรดเสียหายอย่างรุนแรงจนบางครั้งไม่สามารถไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ และยังพบโรคยอดเน่าและต้นเน่าทำความเสียหายอีกด้วย การผลิตสับปะรดของไทยส่วนใหญ่จะอาศัยระบบน้ำฝน ผลผลิตต่อไร่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งอย่างเช่นฟิลิปปินส์ รวมทั้งไม่สามารถกระจายการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงงาน ทำให้ประสบปัญหาผลผลิตมากเกินความต้องการในบางช่วง (peak) ส่งผลให้ราคาผลผลิตตกต่ำ รวมทั้งปัจจุบันปัจจัยการผลิตทั้งปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช รวมถึงค่าแรงงานสูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบปัญหาด้านพันธุ์สับปะรดที่ใช้ปลูกในปัจจุบัน ยังไม่มีพันธุ์หรือสายพันธุ์สับปะรดใหม่ที่จะมาปลูกทดแทนพันธุ์ปัตตาเวียที่ใช้ปลูกอยู่เดิม สำหรับโรงงานสับปะรดกระป๋องซึ่งมีความเสื่อมถอยทางพันธุกรรม คุณภาพผล โดยเฉพาะสีเนื้อไม่สม่ำเสมอ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์คุณภาพดีต่ำ ในด้านพันธุ์สับปะรดบริโภคสดก็เช่นเดียวเดียวกัน ปัจจุบันมีความต้องการในการบริโภคสับปะรดสดเพิ่มมากขึ้น และตลาดต่างประเทศเปิดโอกาสให้สับปะรดสดจากประเทศไทยเข้าไปจำหน่ายเพิ่มขึ้น เช่น ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น แต่ยังยังพบปัญหาในด้านอายุการเก็บรักษาสั้น โดยจะเกิดอาการไส้สีน้ำตาลภายหลังการเก็บรักษาในสภาพอุณภูมิต่ำ ทำให้เป็นอุปสรรคและปัญหาสำคัญยิ่งในการส่งออก รวมทั้งจะต้องผลิตสับปะรดที่มีขนาดและคุณภาพความต้องการของตลาดด้วย จำเป็นต้องมีการพัฒนาพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับการบริโภคผลสดควบคู่ไปด้วยอีกทางหนึ่ง

การผลิตสับปะรดให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานโรงงาน และบริโภคสดเพื่อการส่งออกนั้น ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญหลายอย่างคือ มีการคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับแหล่งปลูก และตรงตามความต้องการของผู้บริโภค มีวิธีการปลูก การดูแลรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสม รวมถึงการเก็บเกี่ยว การบรรจุหีบห่อ การขนส่งถึงโรงงานแปรรูปและผู้บริโภค ซึ่งกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน จะต้องมีการปฏิบัติให้ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เพื่อให้สามารถตรวจสอบรับรองคุณภาพของผลผลิตได้ (กรมวิชาการเกษตร, ๒๕๔๕) โดยทั่วไปการปลูกสับปะรดแต่ละครั้งสามารถ

เก็บเกี่ยวผลผลิตจากต้นปลูก ๑ ครั้งและจากต้นตอ ๑-๓ ครั้ง ในเวลา ๒-๓ ปี ปัญหาการผลิตสับปะรดยังมีอีกหลายประการ เช่น การจัดการวัชพืชไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้เป็นแหล่งสะสมโรคและแมลงศัตรูพืช (เกลียวพันธ์, ๒๕๔๓) ปัญหาสารไนเตรทตกค้างเกินมาตรฐาน และการเกิดผลแกน ในแต่ละปีจะมีผลผลิตไม่แน่นอน และไม่สอดคล้องกับความต้องการของโรงงานและตลาด ราคาผลผลิตผันผวนในบางปี เกษตรกรขาดแรงจูงใจในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ทำให้ผลผลิตตกต่ำ ไม่คุ้มค่าการลงทุน เกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศซึ่งเป็นเกษตรกรรายย่อย ขาดแคลนเงินทุนเพื่อใช้ปรับปรุงการผลิตให้มีประสิทธิภาพ

ในปี พ.ศ. ๒๕๔๖ เกิดการระบาดของโรคเหี่ยวในสับปะรดส่งโรงงานพันธุ์ปัตตาเวีย ที่ใช้ในอุตสาหกรรมที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แหล่งปลูกสับปะรดที่สำคัญของประเทศไทย ทำให้ผลผลิตเสียหายมากกว่าร้อยละ ๙๐ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๑๐,๐๐๐ ไร่ และยังมีแนวโน้มจะระบาดไปยังภูมิภาคอื่นๆ ของประเทศ (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช, ๒๕๔๖)

โรคเหี่ยว (Wilt Disease) มีสาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัสกลุ่มคลอสเตอโร (Closterovirus) หรืออาจเรียกว่า ไวรัสโรคเหี่ยวสัมพันธ์กับเพลี้ยแป้ง เนื่องจากพบว่าการถ่ายทอดเชื้อไวรัสโดยเพลี้ยแป้ง ๒ ชนิดได้แก่ *Dysmicococus brevipes* และ *Dysmicococus neobrevipes* โดยมีมดเป็นตัวนำเพลี้ยแป้งให้แพร่ระบาดรวดเร็วยิ่งขึ้น ต้นสับปะรดที่ที่ได้รับเชื้อจะมีอาการใบอ่อนนิ่มสีเขียวอ่อน ปลายใบแห้งสีน้ำตาล หรือสีแดงลามสู่โคนใบ ใบลู่ลงและแผ่แบนไม่ตั้งขึ้นเหมือนใบปกติ ต่อมาต้นเหี่ยวแห้งตายลากกุดสั้น (รุจิพรและคณะ, ๒๕๓๗) นอกจากนี้วิชัยและคณะ (๒๕๔๖) รายงานว่าเชื้อไวรัสสาเหตุโรคเหี่ยวนี้อยู่ที่ต้นและรากสับปะรด ถ่ายทอดโดยเพลี้ยแป้งเป็นพาหะดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้นสับปะรด แล้วมดเป็นตัวพาเพลี้ยแป้งไปถ่ายทอดเชื้อสู่ต้นสับปะรดต้นอื่นๆ ต่อเนื่องไป ในแหล่งปลูกที่การจัดการวัชพืชไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้เป็นหลบซ่อนอาศัยของมดและเพลี้ยแป้ง ซึ่งเกลียวพันธ์ (๒๕๔๓) ได้แนะนำสารโบรมาซิลผสมไดยูรอน พ่นก่อนวัชพืชงอก สำหรับการกำจัดมดและเพลี้ยแป้งนั้น ชำนาญและคณะ (๒๕๔๐) รายงานว่า การใช้เหยื่อพิษไฮดราเมทิลนอน (แอมโดร ๐.๗๓% BG) ก่อนปลูก อัตรา ๒๗๕ กรัมต่อไร่ ได้ผลดีเท่ากับสารฆ่าแมลงชนิดอื่นๆ แต่ถ้าจะกำจัดเพลี้ยแป้งด้วยควรใช้ควบคู่กับสารฆ่าแมลงไดอะซินอน (บาซูดิน ๖๐% EC) อัตรา ๕๐๐ มิลลิลิตรต่อไร่ อย่างไรก็ตามการใช้หน่อพันธุ์จากแหล่งไม่มีโรคเหี่ยวระบาด เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถลดการระบาดของโรคเหี่ยวได้ (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช, ๒๕๔๖)

เนื่องจากตลาดต่างประเทศสำหรับสับปะรดแปรรูปและสับปะรดบริโภคสดมีศักยภาพดีมากดังนั้น ประเทศไทยในฐานะผู้ผลิต และผู้ส่งออกสับปะรดรายใหญ่ที่สุดของโลก จึงจัดทำแปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิตและการแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร โดยนำวิธีการต่างๆ ตั้งแต่การใช้หน่อพันธุ์จากแหล่งไม่มีโรคเหี่ยวระบาด การเตรียมดินเพื่อทำลายแหล่งอาศัยของเชื้อไวรัส การกำจัดวัชพืช และการป้องกันกำจัดมดอย่างมีประสิทธิภาพ บูรณาการวิธีการดังกล่าวร่วมกับการบำรุงรักษาให้ต้นสับปะรดมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง มีความสมบูรณ์พร้อมจะบังคับดอกให้ได้ผลผลิตตามกำหนด โดยมีเป้าหมายที่จะลดการแพร่ระบาดของโรคเหี่ยวในแหล่งปลูกสับปะรดโรงงาน และเพิ่มผลผลิตในพื้นที่ที่มีโรคเหี่ยวการระบาดได้อย่างน้อย ๒๐%

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตและการแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดที่เหมาะสม สามารถแก้ปัญหาโรคเหี่ยวได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๕

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

๑. หน่อพันธุ์สับปะรด ได้แก่ พันธุ์ปัตตาเวีย
๒. สารป้องกันกำจัดเชื้อราฟอสเอทิล อะลูมิเนียม (๘๐% WP)
๓. สารป้องกันกำจัดแมลง ไดอะซินอน หรือไทอะมีโทแซม
๔. ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๖-๒๐-๐, ๑๕-๕-๒๐, ๔๖-๐-๐, และ ๐-๐-๕๐, ๐-๐-๖๐
๕. ตาชั่ง ไม้วัด ปากกาเมจิก ปอฟาง และอุปกรณ์อื่นๆ
๖. อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่าง ได้แก่ ถุงพลาสติก ตาชั่ง สมุดบันทึก แผ่นป้าย ปากกาสี

วิธีการ

การทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร เขตภาคเหนือตอนล่าง ประกอบด้วยวิธีการต่างๆ คือ วิธีแนะนำ และวิธีของเกษตรกร จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบจังหวัดละ ๕ รายๆ ละ ๑ ไร่ ทำการทดสอบในพื้นที่แปลงเกษตรกร อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ ขั้นตอนและวิธีการมีดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ ทำการวิเคราะห์พื้นที่ และหาประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตสับปะรดของเกษตรกรในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง ต่อจากนั้นได้เขียนโครงการตามปัญหาที่เกษตรกรต้องการให้แก้ปัญหาเสนอของบประมาณเพื่อดำเนินการทดสอบ และนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรมาพัฒนาโดยการใช้ขบวนการทำงานทดสอบแบบมีส่วนร่วมแบบบูรณาการระหว่างหน่วยงาน และให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

๑.๑. นัดหมายกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด พร้อมทั้งอธิบายชี้แจงถึงการทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิตและแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกรเขตภาคเหนือตอนล่าง เพื่อให้เกษตรกรเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการทดสอบ ตามที่ได้วิเคราะห์พื้นที่ และวินิจฉัยปัญหาร่วมกับเกษตรกรไปแล้ว

๑.๒. รับสมัครเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ พร้อมพิจาณาคัดเลือกพื้นที่ของเกษตรกรแต่ละรายที่ประสงค์จะเข้าร่วมโครงการ และคัดเลือกเกษตรกรที่มีความเข้าใจ และสมัครใจ รวมถึงมีความพร้อมเหมาะสมที่สุดจำนวน ๕ รายๆ ละ ๑ ไร่ ต่อจังหวัด

๑.๓. วางแผนงานทดสอบตามประเด็นปัญหาที่ได้เขียนโครงการวิจัยขึ้นมาโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ เป็นการเปรียบเทียบเทคโนโลยีระหว่างเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรกับเทคโนโลยีที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ (วิธีเกษตรกร)

๑.๔. ดำเนินการทดสอบเปรียบเทียบชุดเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร (วิธีแนะนำ) กับวิธีของเกษตรกร ซึ่งมีรายละเอียดการปฏิบัติดังนี้

ขั้นตอนที่ ๒ วิธีการทดสอบและผลการทดสอบ เป็นการดำเนินงานทดสอบในพื้นที่แปลงของเกษตรกร มีเกษตรกรเป็นผู้ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานทดสอบร่วมกับนักวิชาการเกษตร ที่ให้คำแนะนำวิธีการทดสอบ โดยนำเอาเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิตและแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด ตามวิธีแนะนำของกรมวิชาการเกษตรนำไปทดสอบเปรียบเทียบกับวิธีของเกษตรกรเดิมเป็นแปลงเปรียบเทียบ

๒.๑ การเก็บข้อมูล

ทำการเก็บบันทึกข้อมูลด้านต่างๆ ได้แก่ วันปลูก วันปฏิบัติการต่างๆ เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเหี่ยว ความกว้างของผล ความสูงของผล น้ำหนักผล ความหวานของผล สุ่มเก็บเกี่ยวและเก็บข้อมูลด้านผลผลิต ขนาดพื้นที่ ๒๐ ตารางเมตร ต่อจุด จำนวน ๕ จุดต่อกรรมวิธี ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการปฏิบัติการ แล้วนำมาวิเคราะห์ ผลทางเศรษฐศาสตร์ ทำการคำนวณ รายได้ รายจ่าย ผลตอบแทนจากการผลิตพริกของทั้ง ๒ กรรมวิธีต่างๆ และสุ่มเก็บผลผลิตเพื่อวิเคราะห์สารพิษตกค้าง และวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ โดยวิธีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio หรือ BCR)

๒.๒ วิธีการดำเนินการทดสอบ

การทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร เขตภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดอุตรดิตถ์ ดำเนินการโดยเกษตรกร การทดสอบประกอบด้วย ๒ วิธีการ คือ

กรรมวิธีที่ ๑ วิธีแนะนำ ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

๑. เตรียมหน่อพันธุ์จากแหล่งที่ไม่มีการแพร่ระบาดของโรคเหี่ยวสับปะรด

๒. ชุบหน่อสับปะรดด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อราฟอสเอทิล อะลูมิเนียม (๘๐% WP) อัตรา ๘๐-๑๐๐ กรัม ผสมกับสารป้องกันกำจัดแมลง ไดอะซินอน อัตรา ๑๐๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือไทอะมีโทแซม อัตรา ๕ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตรแล้วผึ่งให้แห้งในที่ร่มก่อนปลูก

๓. การปลูก ปลูกระบบแถวคู่ ใช้ระยะปลูก ๓๐x๕๐x๑๐๐ ซม. ประมาณ ๗,๕๐๐-๘,๐๐๐ ต้นต่อไร่

๔. การใส่ปุ๋ย

๔.๑ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๖-๒๐-๐ เป็นปุ๋ยรองพื้น อัตรา ๑๕ กรัม/ต้น

๔.๒ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๕-๒๐ เมื่อสับปะรดอายุ ๓, ๖ เดือนหลังปลูก อัตรา ๒๐ กรัม/ต้น บริเวณกาบใบ

๔.๓ ก่อนบังคับดอก ๑ เดือน และ ๕ วัน พ่นปุ๋ยทางใบสูตร ๔๖-๐-๐+๐-๐-๕๐ อัตรา ๕๐๐ + ๕๐๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร และหลังจากบังคับดอกแล้ว ๒๐ วัน ให้พ่นปุ๋ยสูตรดังกล่าวอีกครั้ง

๔.๔หลังบังคับดอก ๓ เดือนครึ่ง (๑๐๕ วัน) พ่นปุ๋ยสูตร ๐-๐-๖๐ อัตรา ๑ กิโลกรัทต่อน้ำ ๒๐ ลิตรเพื่อป้องกัน

การเกิดโรคผลแกน

๕. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

๕.๑ การป้องกันกำจัดวัชพืช

- หลังปลูกสับปะรดแต่ก่อนวัชพืชงอกเมื่อดินมีความชื้นพ่นสารโบรมาซิล+ไดยูรอน อัตรา ๕๐๐+๕๐๐ กรัมต่อน้ำ ๘๐ ลิตรต่อไร่ เพื่อกำจัดวัชพืชที่งอกจากเมล็ดในดิน
- ก่อนบังคับดอกประมาณ ๑ เดือนพ่นซ้ำสารกำจัดวัชพืชเฉพาะบริเวณที่พบวัชพืชงอกไม่เกิน ๓-๕ ใบ

๕.๒ การป้องกันกำจัดโรคพืช

- โรครากเน่าต้นเน่า พบอาการของโรคให้ถอนต้นเผาทำลายนอกแปลง และพ่นบริเวณต้นที่เป็นโรคด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อราฟอสเอทิล อะลูมิเนี่ยม (๘๐% WP) อัตรา ๘๐-๑๐๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร
- โรคเหี่ยวสับปะรด สำรวจแปลงปลูกสับปะรดทุกเดือนหลังปลูก เมื่อพบต้นที่แสดงอาการของโรคให้ถอนต้นดังกล่าวเผาทำลายนอกแปลง

๕.๓ การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช หลังปลูกสับปะรด ๓ เดือน ใช้สารฆ่าแมลงไดอะซินอน (๖๐% EC) อัตรา ๕๐๐ มิลลิลิตรต่อไร่ เพื่อควบคุมปริมาณมดและเพลี้ยแป้ง หรือหลังปลูกสับปะรดทุก ๑๕ วัน จนถึงระยะบังคับ

ดอก ระยะเก็บเกี่ยว บันทึกจำนวนต้นที่แสดงและไม่แสดงอาการโรคเหี่ยว ปริมาณเพลี้ยแป้ง มด และศัตรูธรรมชาติบริเวณโคนต้นในแต่ละจุด เช่นเดียวกับการสุ่มสำรวจปริมาณมด เพื่อติดตามการแพร่กระจายตลอดฤดูปลูก

๖. การบังคับดอก ทำการบังคับดอกช่วงเย็น เมื่อสับปะรดอายุประมาณ ๙ เดือน ใช้สารอีทีฟอน (๔๘% SL) ๗๐ มิลลิลิตร + ปุ๋ย ๔๖-๐-๐ อัตรา ๓ กิโลกรัมต่อน้ำ ๒๐๐ ลิตร หยอดยอดสับปะรดต้นละ ๕๐ มิลลิลิตร หรือสารเอทธิฟอน (๓๙.๕% WP) อัตรา ๘๐ มิลลิลิตร + ปุ๋ย ๔๖-๐-๐ อัตรา ๓ กิโลกรัมต่อน้ำ ๒๐๐ ลิตร ฉีดพ่นยอดในขณะที่มีน้ำอยู่ในยอดช่วงเช้ามืดที่มีอากาศเย็น บังคับ ๒ ครั้ง ห่างกัน ๕ วัน

กรรมวิธีที่ ๒ วิธีเกษตรกร ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

๑.เตรียมจุก หรือ หน่อพันธุ์จากแหล่งปลูก และซื้อเพิ่มเติมกรณีหน่อพันธุ์ขาด (ราคา ๑-๑.๒๐ บาทต่อหน่อ)

๒. ไม่มีการชุบหน่อพันธ์ชุบหน่อสับปะรดก่อนปลูก

๓. การปลูก ปลูกระบบแถวคู่ ใช้ระยะปลูก ๓๐x๖๐x๘๐ ซม. ประมาณ ๖,๐๐๐-๗,๕๐๐ ต้นต่อไร่

๔. การใส่ปุ๋ย

๔.๑ ใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ ๑ อายุ ๑-๒ เดือน ใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร ๒๑-๐-๐+๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๑๕ กรัมต่อต้น

๔.๒ ใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ ๒ อายุ๔-๕ เดือน ใส่ปุ๋ยทางดิน สูตร ๑๕-๗-๑๘+๒๑-๐-๐ อัตรา ๑๕ กรัมต่อต้น

๔.๓ อายุ ๖-๘ เดือน ใส่ปุ๋ยทางใบสูตร ๔๖-๐-๐ อัตรา ๑๕ กิโลกรัม + ๐-๐-๖๐ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อน้ำ ๑,๐๐๐ ลิตร พ่นได้จำนวน ๑๕,๐๐๐ ต้น หรือ ๒ ไร่ (พ่น ๒ ครั้ง ห่างกัน ๗-๑๐ วัน)

๔.๔ อายุ ๘-๑๐ เดือน บังคับผลออกพร้อมกันเมื่อต้นมีขนาด ๒-๒.๕ กิโลกรัม โดยการหยอดแก๊สแคลเซียมคาร์ไบค์ ครั้งแรก ๒-๓ เกล็ดต่อยอด และครั้งที่ ๒ ๔-๕ เกล็ด/ยอด ห่างกัน ๓-๕ วัน

๔.๕ หลังหยอดแก๊ส ๒๐-๓๐ วัน ใส่ปุ๋ยทางใบสูตร ๒๑-๐-๐ อัตรา ๑๕ กิโลกรัม + ๐-๐-๖๐ อัตรา ๒๕ กิโลกรัม ต่อน้ำ ๑,๐๐๐ ลิตร พ่นได้จำนวน ๑๕,๐๐๐ ต้น หรือ ๒ ไร่

๔.๖ หลังหยอดแก๊ส ๙๐ วัน ใส่ปุ๋ยทางใบสูตร ๐-๐-๖๐ อัตรา ๒๕ กิโลกรัม ต่อ น้ำ ๑,๐๐๐ ลิตรพ่นได้จำนวน ๑๕,๐๐๐ ต้น หรือ ๒ ไร่

๔.๗ หลังหยอดแก๊สได้ ๑๔๕-๑๖๕ วัน เริ่มเก็บเกี่ยวเมื่อผลสุกครึ่งลูก (ในช่วงฤดูฝนจะเก็บเกี่ยวผลผลิตเร็วกว่า ๒๐-๓๐ วัน)

๕. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- กำจัดวัชพืชในแปลง ด้วยสารดูดซึมไฮร์วาเอ็ก + สารคุมหญ้าคาร์แม็ก อัตรา ๑,๐๐๐+๑,๐๐๐ กรัมต่อน้ำ ๑๐๐๐ ลิตร ๒ ครั้ง ในช่วงต้นและปลายฤดูฝน

ระยะเวลา เดือนตุลาคม ๒๕๕๔ สิ้นสุด เดือนกันยายน ๒๕๕๖ รวม ๒ ปี

สถานที่ดำเนินงาน ดำเนินการทดสอบในพื้นที่ปลูกสับปะรดของเกษตรกร

จังหวัดพิษณุโลก ตำบลหนองกระท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๕ ราย

จังหวัดอุตรดิตถ์ ตำบลห้วยมุ่น อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน ๕ ราย

ผลการทดสอบ

ผลการทดสอบเฉลี่ย ปี ๒๕๕๕และ ๒๕๕๖ จังหวัดพิษณุโลก

ผลการทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างวิธีแนะนำและวิธีของเกษตรกร เฉลี่ยทั้งสองปี (ตารางที่ ๑) ดังนี้

เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเหี่ยวของสับปะรด โดยสุ่มเก็บบันทึกข้อมูล โรคเหี่ยวของสับปะรดในแปลง ทั้ง ๒ กรรรมวิธี เมื่อสับปะรดมีอายุ ๔, ๘ และ ๑๒ เดือน พบว่า วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร พบต้นที่เป็นโรคเหี่ยวเฉลี่ย ๙.๓๓ และ ๑๖.๓๓ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยวิธีแนะนำพบต้นที่เป็นโรคเหี่ยวน้อยกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๗ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๑)

ผลการเปรียบเทียบ ความกว้างของผล ความสูงของผล น้ำหนักผล และความหวานของผล แปลงทดสอบทางเศรษฐศาสตร์ ของผลผลิตแปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างวิธีแนะนำและวิธีของเกษตรกร เฉลี่ยทั้งสองปี (ตารางที่ ๒) ดังนี้

ความกว้างของผล แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีความกว้างของผลรวมเฉลี่ย ๑๑.๒๔ และ ๑๑.๐๔ เซนติเมตร โดยวิธีแนะนำมีความกว้างของผลเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๐.๒๐ เซนติเมตร

ความสูงของผล แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีความสูงของผลรวมเฉลี่ย ๑๓.๐๒ และ ๑๒.๐๕ เซนติเมตร โดยวิธีแนะนำมีความสูงของผลเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๐.๙๗ เซนติเมตร

น้ำหนักของผล แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีน้ำหนักของผลรวมเฉลี่ย ๑.๒๓ และ ๑.๐๘ กิโลกรัมต่อผล โดยวิธีแนะนำมีน้ำหนักของผลเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๐.๑๕ กิโลกรัมต่อผล

ความหวานของผล แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีความหวานของผลรวมเฉลี่ย ๑๗.๕๐ และ ๑๖.๙๑ องศาบริกซ์ โดยวิธีแนะนำมีความหวานของผลเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๐.๕๙ องศาบริกซ์

ผลการเปรียบเทียบผลผลิต รายได้ ต้นทุน รายได้สุทธิ แปลงทดสอบทางเศรษฐศาสตร์ ของผลผลิตแปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างวิธีแนะนำและวิธีของเกษตรกร เฉลี่ยทั้งสองปี (ตารางที่ ๓) ดังนี้

ผลผลิตสับปะรด แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตรวมเฉลี่ย ๔,๕๖๕ และ ๔,๒๖๕ กิโลกรัมต่อไร่ โดยวิธีแนะนำให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๓๐๐ กิโลกรัมต่อไร่

ต้นทุนการผลิตสับปะรด แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีต้นทุนรวมเฉลี่ย ๑๕,๙๖๗ และ ๑๕,๓๖๗ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีต้นทุนเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๖๐๐ บาทต่อไร่

รายได้ แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีรายได้รวมเฉลี่ย ๑๙,๘๙๑ และ ๑๘,๕๙๖ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีรายได้เฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๑,๒๙๕ บาทต่อไร่

รายได้สุทธิ แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีรายได้สุทธิรวมเฉลี่ย ๓,๙๒๒ และ ๓,๓๗๙ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๕๔๓.๕ บาทต่อไร่

ผลการทดสอบทางเศรษฐศาสตร์ แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างวิธีแนะนำและวิธีของเกษตรกร เฉลี่ยทั้งสองปี (ตารางที่ ๔) ดังนี้

แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิตและแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดพิษณุโลก วิธีแนะนำ ให้จำนวนผลผลิตเฉลี่ย ๔,๕๖๔ กิโลกรัมต่อไร่ มีต้นทุนการผลิต รายได้ และรายได้สุทธิเฉลี่ย ๑๕,๙๖๙ ๑๙,๘๙๑ ๓,๙๒๒ บาทต่อไร่ ตามลำดับ

แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิตและแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดพิษณุโลก วิธีเกษตรกร ให้จำนวนผลผลิตเฉลี่ย ๔,๒๖๕ กิโลกรัมต่อไร่ มีต้นทุนการผลิต รายได้ และรายได้สุทธิเฉลี่ย ๑๕,๓๖๗ ๑๘,๕๙๖ ๓,๓๗๙ บาทต่อไร่ ตามลำดับ

ผลการทดสอบเฉลี่ย ปี ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ จังหวัดอุตรดิตถ์

ผลการทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างวิธีแนะนำและวิธีของเกษตรกร เฉลี่ยทั้งสองปี (ตารางที่ ๕) ดังนี้

เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเหี่ยวของสับปะรด โดยสุ่มเก็บบันทึกข้อมูล โรคเหี่ยวของสับปะรดในแปลง ทั้ง ๒ กรรรมวิธี เมื่อสับปะรดมีอายุ ๔, ๘ และ ๑๒ เดือน พบว่า วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร พบต้นที่เป็นโรคเหี่ยวเฉลี่ย ๑.๕๒ และ ๓.๑๙ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยวิธีแนะนำพบต้นที่เป็นโรคเหี่ยวน้อยกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๑.๖๗ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๑)

ผลการเปรียบเทียบ ความกว้างของผล ความสูงของผล น้ำหนักผล และความหวานของผล แปลงทดสอบทางเศรษฐศาสตร์ ของผลผลิตแปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างวิธีแนะนำและวิธีของเกษตรกร เฉลี่ยทั้งสองปี (ตารางที่ ๖) ดังนี้

ความกว้างของผล แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีความกว้างของผลรวมเฉลี่ย ๑๑.๓๑ และ ๑๐.๘๘ เซนติเมตร โดยวิธีแนะนำมีความกว้างของผลเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๐.๔๓ เซนติเมตร

ความสูงของผล แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีความสูงของผลรวมเฉลี่ย ๑๒.๐๙ และ ๑๑.๔๗ เซนติเมตร โดยวิธีแนะนำมีความสูงของผลเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๐.๖๒ เซนติเมตร

น้ำหนักของผล แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีน้ำหนักของผลรวมเฉลี่ย ๑.๒๐ และ ๑.๑๑ กิโลกรัมต่อผล โดยวิธีแนะนำมีน้ำหนักของผลเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๐.๐๙ กิโลกรัมต่อผล

ความหวานของผล แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีความหวานของผลรวมเฉลี่ย ๑๔.๐๗ และ ๑๓.๐๗ องศาบริกซ์ โดยวิธีแนะนำมีความหวานของผลเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๐.๘๐ องศาบริกซ์

ผลการเปรียบเทียบผลผลิต รายได้ ต้นทุน รายได้สุทธิ แปลงทดสอบทางเศรษฐศาสตร์ ของผลผลิตแปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างวิธีแนะนำและวิธีของเกษตรกร เฉลี่ยทั้งสองปี (ตารางที่ ๗) ดังนี้

ผลผลิตสับปะรด แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตรวมเฉลี่ย ๓,๗๗๗ และ ๓,๓๘๘ กิโลกรัมต่อไร่ โดยวิธีแนะนำให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๓๘๙ กิโลกรัมต่อไร่

ต้นทุนการผลิตสับปะรด แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีต้นทุนรวมเฉลี่ย ๑๔,๐๕๙ และ ๑๓,๑๑๖ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีต้นทุนเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๙๔๓ บาทต่อไร่

รายได้ แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีรายได้รวมเฉลี่ย ๒๐,๖๐๑ และ ๑๘,๔๓๒ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีรายได้เฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๒,๑๖๙ บาทต่อไร่

รายได้สุทธิ แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด วิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร มีรายได้สุทธิรวมเฉลี่ย ๖,๕๔๔ และ ๕,๓๑๖ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่า วิธีเกษตรกร ๑,๒๒๘ บาทต่อไร่

ผลการทดสอบทางเศรษฐศาสตร์ แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างวิธีแนะนำและวิธีของเกษตรกร เฉลี่ยทั้งสองปี (ตารางที่ ๘) ดังนี้

แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิตและแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดพิษณุโลก วิธีแนะนำ ให้จำนวนผลผลิตเฉลี่ย ๓,๗๗๗ กิโลกรัมต่อไร่ มีต้นทุนการผลิต รายได้ และรายได้สุทธิเฉลี่ย ๑๔,๐๕๙ ๒๐,๖๐๑ ๕,๕๔๒ บาทต่อไร่ ตามลำดับ

แปลงทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิตและแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร พื้นที่จังหวัดพิษณุโลก วิธีเกษตรกร ให้จำนวนผลผลิตเฉลี่ย ๓,๓๘๘ กิโลกรัมต่อไร่ มีต้นทุนการผลิต รายได้ และรายได้สุทธิเฉลี่ย ๑๓,๑๑๖ ๑๘,๔๓๒ ๕,๓๑๖ บาทต่อไร่ ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ ๓ วิจารณ์ ข้อเสนอแนะ และสรุปผลการทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง

วิจารณ์ และข้อเสนอแนะ

ทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง ดำเนินการในเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดอุตรดิตถ์ ระยะเวลาดำเนินการปีงบประมาณ ๒๕๕๕ ถึง ๒๕๕๖ รวม ๒ ปี มีเกษตรกรร่วมดำเนินการจังหวัดละ ๕ ราย เป็นการนำเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด ของกรมวิชาการเกษตร เข้าไปพัฒนาในพื้นที่ปลูกสับปะรดของเกษตรกรที่ปลูกอยู่ในปัจจุบัน เป็นการแนะนำ ส่งเสริมให้เกษตรกรมีความเข้าใจที่จะนำเทคโนโลยีไปปรับใช้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตของตนเองที่ไม่ถูกต้อง เพื่อช่วยให้เกษตรกรลดความเสี่ยงทางด้านการผลิต การตลาด และสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาโรคเหี่ยวซึ่งเป็นโรคที่สำคัญของสับปะรด ซึ่งหากเกษตรกรละเลย และไม่ทราบถึงที่มาของปัญหา แนวทางแก้ไข จะมีผลกระทบโดยตรงต่อเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด ผลผลิตอาจเสียหายได้ทั้งแปลง จากผลการทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิต และแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร ทั้ง ๑๐ ราย ใน ๒ จังหวัด ผลการทดสอบทั้งสองปีเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยวิธีแนะนำ สามารถลดปัญหาโรคเหี่ยวได้ ๗.๒๖ เปอร์เซ็นต์ หรือ ๓.๓๙ เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีของเกษตรกร ซึ่งมีการเกิดโรคเหี่ยว ๑๑.๔๔ (ตารางที่ ๙)

จากการดำเนินการร่วมกับเกษตรกร พบว่าปัญหาของโรคเหี่ยวในสับปะรด กรรมวิธีแนะนำ สามารถลดปัญหาโรคเหี่ยวได้ไม่มากนักเพียง ๓.๓๙ เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้มีสาเหตุเนื่องมาจากหน่อพันธุ์สับปะรด ที่นำมาปลูกทั้ง ๒ กรรมวิธี เป็นหน่อพันธุ์สับปะรดที่หาได้ในพื้นที่ และหน่อพันธุ์ที่ได้ไม่มีความปลอดโรคเหมือนกัน ดังนั้นกรรมวิธีแนะนำ จึงมีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาโรคเหี่ยวได้ไม่มากนัก เพียงแต่ช่วยลดปัญหาการเกิดโรคเหี่ยว และการชุบหน่อพันธุ์ด้วยสารเคมีก่อนการปลูก สามารถควบคุม มดซึ่งเป็นพาหะนำเพลี้ยแปลงไปสู่ต้นสับปะรดในแปลง และลดปัญหาการเน่าของหน่อพันธุ์สับปะรดหลังปลูก

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ผลการทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการ ในการผลิต และการแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรดในไร่เกษตรกร เขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดอุตรดิตถ์ ระยะเวลาดำเนินการปีงบประมาณ ๒๕๕๕ ถึง ๒๕๕๖ รวม ๒ ปี มีเกษตรกรร่วมดำเนินการ จำนวน ๑๐ ราย (จังหวัดละ ๕ ราย) สรุปผลการทดสอบแต่ละด้าน ได้ดังนี้ (ตารางที่ ๙,๑๐,๑๑)

๑. เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเหี่ยวของสับปะรด เมื่อสับปะรดมีอายุ ๔, ๘ และ ๑๒ เดือน พบว่า วิธีแนะนำและวิธีเกษตรกร พบต้นที่เป็นโรคเหี่ยวเฉลี่ย ๔.๙๒ และ ๘.๓๑ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยวิธีแนะนำพบต้นที่เป็นโรคเหี่ยวน้อยกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๓.๓๙ เปอร์เซ็นต์

๓. ความกว้างของผล วิธีแนะนำ มีความกว้างของผลรวม ๒ จังหวัดเฉลี่ยทั้ง ๒ ปี ๐.๓๑ เซนติเมตร

๔. ความสูงของผล วิธีแนะนำ มีความกว้างของผลรวม ๒ จังหวัดเฉลี่ยทั้ง ๒ ปี ๐.๗๙ เซนติเมตร

๕. น้ำหนักของผล วิธีแนะนำ มีความกว้างของผลรวม ๒ จังหวัดเฉลี่ยทั้ง ๒ ปี ๐.๑๕ กิโลกรัม

๖. ความหวานของผล วิธีแนะนำ มีความกว้างของผลรวม ๒ จังหวัดเฉลี่ยทั้ง ๒ ปี ๐.๖๙ องศาบริกซ์

๗. ผลผลิตของสับปะรด วิธีแนะนำให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกร รวม ๒ จังหวัดเฉลี่ยทั้ง ๒ ปี ๓.๔๕ กิโลกรัมต่อไร่

๘. ต้นทุนการผลิตสับปะรด วิธีแนะนำให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกร รวม ๒ จังหวัดเฉลี่ยทั้ง ๒ ปี ๗๗๒ บาทต่อไร่

๙. รายได้ วิธีแนะนำให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกร รวม ๒ จังหวัดเฉลี่ยทั้ง ๒ ปี ๑,๗๓๒ บาทต่อไร่

๑๐. รายได้สุทธิ วิธีแนะนำให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีเกษตรกร รวม ๒ จังหวัดเฉลี่ยทั้ง ๒ ปี ๘๘๕ บาทต่อไร่

๑๑. คำแนะนำ การแก้ปัญหาโรคเหี่ยวของสับปะรด โดยเฉพาะในเขตจังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดอุตรดิตถ์ เกษตรกรควรเตรียมหาหน่อพันธุ์สับปะรดจากแหล่งที่ไม่มีการแพร่ระบาดของโรคเหี่ยวสับปะรด หรือหน่อพันธุ์ปลอดโรค และต้องมีการชุบหน่อสับปะรดด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อราฟอสเอทิล อะลูมิเนียม (๘๐% WP) อัตรา ๘๐-๑๐๐ กรัม ผสมกับสารป้องกันกำจัดแมลง ไดอะซินอน อัตรา ๑๐๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือไทอะมีโทแซม อัตรา ๕ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตรแล้วผึ่งให้แห้งในที่ร่มก่อนปลูก จึงจะสามารถลดปัญหาโรคเหี่ยวได้

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เทคโนโลยีที่ได้ สามารถใช้เป็นต้นแบบให้เกษตรกรที่ประสบปัญหาการระบาดของโรคเหี่ยวสับปะรด นำไปปรับใช้ให้เหมะสมกับระดับความรุนแรงของการระบาด และวิธีการผลิตสับปะรดของเกษตรกร โดยการประสานงานร่วมกันระหว่างนักวิจัยของกรมวิชาการเกษตรกับนักส่งเสริมการเกษตร และผู้นำกลุ่มเกษตรกรระดับท้องถิ่น

๑. หลีกเลี่ยงการนำหน่อหรือจุกสับปะรด จากแหล่งที่มีการระบาดของโรค ไปปลูกหรือขยายพันธุ์ในแหล่งที่ยังไม่มีโรคนี้ระบาด เพราะอาจมีไวรัสแฝงอยู่ในหน่อพันธุ์และทำให้เกิดการแพร่ระบาดจากที่หนึ่งไป ยังอีกที่หนึ่งได้

๒. จัดสภาพแวดล้อมไม่ให้เป็นแหล่งอาศัยของมดและเพลี้ยแป้ง โดยเริ่มตั้งแต่การเตรียมดินให้ตัดต้นและปั่นตอเก่าสับปะรดทิ้งไว้ ๒-๓ เดือน แล้วจึงไถและพรวนดิน ๑-๒ ครั้ง มีการคราดเก็บซากเหง้า ต้นสับปะรด และวัชพืชออกมาเผาทำลายนอกแปลง เพื่อกำจัดไวรัสและแมลงพาหะที่ยังอาศัยอยู่ในซากพืช พร้อมทั้งกำจัดวัชพืชทั้งในและรอบแปลงตลอดฤดูปลูก เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาศัยของมดและเพลี้ยแป้ง

๓. การป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง ก่อนปลูกในกรณีที่นำหน่อพันธุ์มาปลูกในแหล่งที่มีการระบาดของโรคเหี่ยว ควรแช่หน่อพันธุ์ด้วยสารฆ่าแมลง ๕-๑๐ นาที ได้แก่ ไทอะมีโทแซม (๒๕ % WG) อัตรา ๔ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรืออิมิดาโคลพริด (๗๐ % WG) อัตรา ๔ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร และไดโนทีฟูแรน (๑๐% WP) อัตรา ๕๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตรชุบหน่อพันธุ์ ก่อนปลูก

๔. การกำจัดโรคพืช โรคต้นเน่า รากเน่า ใช้สารฟอสเอทธิล อะลูมิเนียม (๘๐% WP) อัตรา ๘๐ – ๑๐๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ชุบหน่อพันธุ์ ก่อนปลูก

๕. กำจัดมดโดยใช้เหยื่อพิษไฮดราเมทิลนอน (๐.๗๓% GR) อัตรา ๒๗๕ กรัมต่อไร่ หว่านทั่วแปลงเพื่อกำจัดมดก่อนปลูก จากนั้นประมาณ ๓ เดือน ใช้สารฆ่าแมลงไดอะซินอล (๖๐% EC) อัตรา ๕๐๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๑๐๐ ลิตรต่อไร่ ฉีดพ่นอีกครั้งเพื่อควบคุมปริมาณมดและเพลี้ยแป้ง

๖. การควบคุมวัชพืชซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของเพลี้ยแป้ง หลังปลูกแต่ก่อนวัชพืชงอก เมื่อดินมีความชื้นพ่นสารโบรมาซิลผสมไดยูรอน อัตรา ๕๐๐+๕๐๐ กรัมน้ำ ๘๐ ลิตร เพื่อกำจัดวัชพืชที่งอกจากเมล็ดในดิน

๗. หมั่นสำรวจแปลงต้นปลูกและแปลงต้นตอตลอดฤดูปลูกอย่างน้อยเดือนละ ๑-๒ ครั้ง เมื่อพบต้นเป็นโรคให้ใช้สารฆ่าแมลงไดอะซินอล (๖๐% EC) อัตรา ๕๐๐ มิลมิลิตรต่อน้ำ ๑๐๐ ลิตรต่อไร่ พ่นบนดินในพื้นที่ ๑-๒ ตารางเมตร เพื่อป้องกันการลุกลามของโรค แต่ห้ามใช้หลังบังคับดอกจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต หรือถ้าพบเพลี้ยแป้งระบาดให้พ่นสารฆ่าแมลงไทอะมีโทแซม (๒๕% WG) อัตรา ๒ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือไดโนทีฟูแรน (๑๐% WP) อัตรา ๕๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร เฉพาะจุดและรัศมีโดยรอบที่พบเพลี้ยแป้ง แต่ต้องหยุดพ่นในช่วงขณะสับปะรดติดผลอ่อนเพื่อไม่ให้มีสารพิษตกค้าง

๘. จัดทำแปลงผลิตหน่อพันธุ์สับปะรดไว้ใช้เอง

ตารางที่ ๑ แสดงเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเหี่ยวสับปะรดเฉลี่ย ปี ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ เขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก เมื่อสับปะรดมีอายุ ๔, ๘ และ ๑๒ เดือน

วิธีการ	เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเหี่ยวของสับปะรด				
	๔ เดือน	๘ เดือน	๑๒ เดือน	เฉลี่ย	การเกิดโรคเหี่ยวลดลง
วิธีแนะนำ					
ปี ๒๕๕๕	๐	๑	๔		
ปี ๒๕๕๖	๑๐	๒๐	๒๒		
เฉลี่ย	๕	๑๐	๑๓	๙.๓๓	๗
วิธีเกษตรกร					
ปี ๒๕๕๕	๑	๑๑	๑๖		
ปี ๒๕๕๖	๑๘	๒๕	๒๙		
เฉลี่ย	๙	๑๘	๒๒	๑๖.๓๓	

ตารางที่ ๒ แสดงคุณภาพของผลผลิตสับปะรด เฉลี่ยปี ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ เขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก

วิธีการ	ความกว้างผล (เซนติเมตร)	ความสูงผล (เซนติเมตร)	น้ำหนักผล (กิโลกรัม)	ความหวานผล (องศาบริกซ์)
วิธีแนะนำ				
ปี ๒๕๕๕	๑๑.๑๑	๑๓.๐๑	๑.๒๘	๑๖.๗๘
ปี ๒๕๕๖	๑๑.๓๘	๑๓.๐๔	๑.๑๘	๑๘.๒๒
เฉลี่ย	๑๑.๒๔	๑๓.๐๒	๑.๒๓	๑๗.๕๐
วิธีเกษตรกร				
ปี ๒๕๕๕	๑๐.๙๒	๑๒.๑๓	๑.๑๓	๑๖.๑๖
ปี ๒๕๕๖	๑๑.๑๖	๑๑.๙๘	๑.๐๓	๑๗.๖๖
เฉลี่ย	๑๑.๐๔	๑๒.๐๕	๑.๐๘	๑๖.๙๑

ตารางที่ ๓ แสดงผลผลิต รายได้ ต้นทุน รายได้สุทธิ เฉลี่ย ปี ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ เขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก

วิธีการ	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	ราคาผลผลิต (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิเพิ่ม (บาท/ไร่)
วิธีแนะนำ						
ปี ๒๕๕๕	๔,๗๗๒	๒๑,๔๗๓	๑๖,๑๒๕	๕,๓๔๘		๔.๕๐
ปี ๒๕๕๖	๔,๓๕๙	๑๘,๓๐๙	๑๕,๘๑๒	๒,๔๙๗		๔.๒๐
เฉลี่ย ๕๔๓	๔,๕๖๕	๑๙,๘๙๑	๑๕,๙๖๗	๓,๙๒๒		
วิธีเกษตรกร						
ปี ๒๕๕๕	๔,๕๕๓	๒๐,๔๘๙	๑๕,๙๕๑	๔,๘๓๘		๔.๕๐
ปี ๒๕๕๖	๓,๙๗๗	๑๖,๗๐๓	๑๔,๗๘๓	๑,๙๒๐		๔.๒๐

เฉลี่ย	๔,๒๖๕	๑๘,๕๙๖	๑๕,๓๖๗	๓,๓๗๙

ตารางที่ ๔ สรุปผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เฉลี่ย ปี ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ เขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก

รายการ	วิธีแนะนำ	ดรรชนี	วิธีเกษตรกร	ดรรชนี
ผลผลิต (กก./ไร่)	๔,๕๖๔	๑๐๗.๐๑	๔,๒๖๕	๑๐๐
รายได้ (บาท/ไร่)	๑๙,๘๙๑	๑๐๖.๙๖	๑๘,๕๙๖	๑๐๐
ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	๑๕,๙๖๙	๑๐๓.๙๑	๑๕,๓๖๗	๑๐๐
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	๓,๙๒๒	๑๑๖.๐๖	๓,๓๗๙	๑๐๐
ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัม (บาท)	๔.๓๕	๙๙.๗๗	๔.๓๖	๑๐๐
Benefit Cost Ratio (BCR)	๑.๒๖	-	๑.๒๑	

ตารางที่ ๕ แสดงเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเหี่ยวสับปะรดเฉลี่ย ปี ๒๕๕๕ และ๒๕๕๖ เขตพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์ เมื่อสับปะรดมีอายุ ๔, ๘ และ ๑๒ เดือน

วิธีการ	เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเหี่ยวของสับปะรด			
	๔ เดือน	๘ เดือน	๑๒ เดือน	การเกิดโรคเพื่อลดลง
วิธีแนะนำ				
ปี ๒๕๕๕	๐	๐	๒.๘๑	
ปี ๒๕๕๖	๐	๐	๐.๒๔	
เฉลี่ย	๐	๐	๑.๕๒	๑.๖๗
วิธีเกษตรกร				
ปี ๒๕๕๕	๐	๐	๕.๕๐	
ปี ๒๕๕๖	๐	๐	๐.๘๙	
เฉลี่ย	๐	๐	๓.๑๙	

ตารางที่ ๖ แสดงคุณภาพของผลผลิตสับปะรด เฉลี่ย ปี ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ เขตพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์

วิธีการ	ความกว้างผล (เซนติเมตร)	ความสูงผล (เซนติเมตร)	น้ำหนักผล (กิโลกรัม)	ความหวานผล (องศาบริกซ์)
วิธีแนะนำ				
ปี ๒๕๕๕	๑๐.๙๒	๑๑.๗๕	๑.๒๒	๑๒.๖๒
ปี ๒๕๕๖	๑๑.๗๐	๑๒.๔๓	๑.๑๘	๑๕.๕๒
เฉลี่ย	๑๑.๓๑	๑๒.๐๙	๑.๒๐	๑๔.๐๗
วิธีเกษตรกร				
ปี ๒๕๕๕	๑๐.๗๕	๑๑.๔๐	๑.๑๓	๑๒.๔๖
ปี ๒๕๕๖	๑๑.๐๑	๑๑.๕๔	๑.๐๙	๑๔.๐๘
เฉลี่ย	๑๐.๘๘	๑๑.๔๗	๑.๑๑	๑๓.๒๗

ตารางที่ ๗ แสดงผลผลิต รายได้ ต้นทุน รายได้สุทธิ เฉลี่ยปี ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ เขตพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์

วิธีการ	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	ราคาผลผลิต (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิเพิ่ม (บาท/ไร่)
วิธีแนะนำ						
ปี ๒๕๕๕	๓,๔๓๓	๒๐,๖๐๐	๑๔,๐๕๙	๖,๕๔๑	๖.๐	
ปี ๒๕๕๖	๔,๑๒๑	๒๐,๖๐๓	๑๔,๐๕๙	๖,๕๔๔	๕.๐	
เฉลี่ย	๓,๗๗๗	๒๐,๖๐๑	๑๔,๐๕๙	๖,๕๔๒		
๑,๒๖๖						
วิธีเกษตรกร						
ปี ๒๕๕๕	๒,๙๕๔	๑๗,๗๕๑	๑๒,๗๔๘	๕,๐๐๔	๖.๐	
ปี ๒๕๕๖	๓,๘๒๓	๑๙,๑๑๔	๑๓,๔๘๕	๕,๖๒๙	๕.๐	
เฉลี่ย	๓,๓๘๘	๑๘,๔๓๒	๑๓,๑๑๖	๕,๓๑๖		

ตารางที่ ๘ สรุปผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ เฉลี่ยปี ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ เขตพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์

รายการ	วิธีแนะนำ	ดรรชนี	วิธีเกษตรกร	ดรรชนี
ผลผลิต (กก./ไร่)	๓,๗๗๗	๑๑๑.๔๘	๓,๓๘๘	๑๐๐
รายได้ (บาท/ไร่)	๒๐,๖๐๑	๑๑๑.๗๖	๑๘,๔๓๒	๑๐๐
ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	๑๔,๐๕๙	๑๐๗.๑๘	๑๓,๑๑๖	๑๐๐
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	๕,๕๔๒	๑๐๔.๒๕	๕,๓๑๖	๑๐๐
ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัม (บาท)	๕.๔๕	๑๐๐.๑๘	๕.๔๔	๑๐๐
Benefit Cost Ratio (BCR)	๑.๔๖	-	๑.๔๐	

ตารางที่ ๙ แสดงเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเหี่ยวสับปะรดเฉลี่ย ปี ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ รวมเฉลี่ย ๒ จังหวัด เมื่อสับปะรดมีอายุ ๔, ๘ และ ๑๒ เดือน

วิธีการ	เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเหี่ยวของสับปะรด				
	๔ เดือน	๘ เดือน	๑๒ เดือน	เฉลี่ย	การเกิดโรคเหี่ยวลดลง
วิธีแนะนำ					
จังหวัดพิษณุโลก	๕	๑๐	๑๓		
จังหวัดอุตรดิตถ์	๐	๐	๑.๕๒		
เฉลี่ย	๒.๕	๕	๗.๒๖	๔.๙๒	๓.๓๙
วิธีเกษตรกร					
จังหวัดพิษณุโลก	๙	๑๘	๒๒		
จังหวัดอุตรดิตถ์	๐	๐	๐.๘๙		
เฉลี่ย	๔.๕	๙	๑๑.๔๔	๘.๓๑	

ตารางที่ ๑๐ แสดงคุณภาพของผลผลิตสับปะรด เฉลี่ย ปี ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ รวมเฉลี่ย ๒ จังหวัด

วิธีการ	ความกว้างผล (เซนติเมตร)	ความสูงผล (เซนติเมตร)	น้ำหนักผล (กิโลกรัม)	ความหวานผล (องศาบริกซ์)
วิธีแนะนำ				
จังหวัดพิษณุโลก	๑๑.๒๔	๑๓.๐๒	๑.๒๓	๑๗.๕๐
จังหวัดอุตรดิตถ์	๑๑.๓๑	๑๒.๐๙	๑.๒๐	๑๔.๐๗
เฉลี่ย	๑๑.๒๗	๑๒.๕๕	๑.๒๔	๑๕.๗๘
วิธีเกษตรกร				
จังหวัดพิษณุโลก	๑๑.๐๔	๑๒.๐๕	๑.๐๘	๑๖.๙๑
จังหวัดอุตรดิตถ์	๑๐.๘๘	๑๑.๔๗	๑.๑๑	๑๓.๒๗
เฉลี่ย	๑๐.๙๖	๑๑.๗๖	๑.๐๙	๑๕.๐๙

ตารางที่ ๑๑ แสดงผลผลิต รายได้ ต้นทุน รายได้สุทธิ เฉลี่ยปี ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ รวมเฉลี่ย ๒ จังหวัด

วิธีการ	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	ราคาผลผลิต (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิเพิ่ม (บาท/ไร่)
วิธีแนะนำ						
จังหวัดพิษณุโลก	๔,๕๖๕	๑๙,๘๙๑	๑๕,๙๖๗	๓,๙๒๒	๔.๓๕	
จังหวัดอุตรดิตถ์	๓,๗๗๗	๒๐,๖๐๑	๑๔,๐๕๙	๖,๕๔๒	๕.๔๕	
เฉลี่ย	๔,๑๗๑	๒๐,๒๔๖	๑๕,๐๑๓	๕,๒๓๒		
๘๘๕						
วิธีเกษตรกร						
จังหวัดพิษณุโลก	๔,๒๖๕	๑๘,๕๙๖	๑๕,๓๖๗	๓,๓๗๙	๔.๓๕	
จังหวัดอุตรดิตถ์	๓,๓๘๘	๑๘,๔๓๒	๑๓,๑๑๖	๕,๓๑๖	๕.๔๕	
เฉลี่ย	๓,๘๒๖	๑๘,๕๑๔	๑๔,๒๔๑	๔,๓๔๗		

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. ๒๕๕๔. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับสับปะรด. เอกสารคำแนะนำเกษตรดีที่เหมาะสม ลำดับที่ ๑๑. ๓๐ หน้า.

กรมส่งเสริมการเกษตร. ๒๕๔๖. การผลิตสับปะรดอย่างถูกต้องและเหมาะสม (GAP) โครงการส่งเสริมการผลิตสับปะรด. ๕๕ หน้า.

เกลียวพันธ์ สุวรรณรักษ์. ๒๕๔๓. การใช้สารกำจัดวัชพืชในไร่สับปะรด. รายการประชุมสัมมนางานวันสับปะรดแห่งชาติ ปี ๒๕๔๓. จัดโดยกรมส่งเสริมการเกษตร ระหว่างวันที่ ๑๔-๑๖ กรกฎาคม ๒๕๔๓ จังหวัดชลบุรี หน้า ๕๓-๖๑

ชำนาญ พิทักษ์ อนุวัฒน์ จันทรสุวรรณ และอรนุช กองกาญจนะ. ๒๕๔๐. การป้องกันกำจัดมดในไร่สับปะรด. รายงานผลงานวิจัย กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูข้าวโพด และพืชไร่อื่นๆ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. โรเนียว ๒๑ หน้า.

รุจิพร ประทีปเสน สุวรรณา กลุดพันธ์ และอุไรวรรณ ดิลกคุณานันท์. ๒๕๓๗. ลักษณะสำคัญของเชื้อสาเหตุโรคเหี่ยวในสับปะรด. รายการประจำปี ๒๕๓๗ สำนักงานวิจัยคณะกรรมการแห่งชาติ. ๑๗ หน้า.

สำนักงานเกษตรจังหวัดอุตรดิตถ์.๒๕๕๖. การปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดอุตรดิตถ์.กลุ่มยุทธศาสตร์ กรมส่งเสริมการเกษตร จังหวัดอุตรดิตถ์.

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. ๒๕๔๖. ศัตรูสับปะรด. เอกสารวิชาการ กรมวิชาการเกษตร. ๔๔ หน้า

ภาคผนวก

ภาพกิจกรรมการดำเนินงานทดสอบเทคโนโลยีแบบบูรณาการผลิตและแก้ปัญหาโรคเหี่ยวสับปะรด จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดอุตรดิตถ์

15-5-20