

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพริกชี้ฟ้าแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มคุณภาพ  
พริกชี้ฟ้าในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

สุทธิณี เจริญคิด<sup>๑/</sup> นายสันติ โยธาราชกูร์<sup>๒/</sup> กิ่งกาญจน์ เกียรติอนันต์<sup>๒/</sup>  
ชวนชื่น เดียววิไล<sup>๒/</sup> ศิริพร มะเจี้ยว<sup>๒/</sup>

บทคัดย่อ

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพริกแบบผสมผสานเพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และเพิ่มคุณภาพพริกชี้ฟ้าใน ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๕๔ -กันยายน ๒๕๕๖ รวม ๓ ปีโดยเปรียบเทียบเทคโนโลยีการผลิตพริกตามคำแนะนำระบบเกษตรที่ที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่เกษตรกรปฏิบัติ จังหวัดเชียงใหม่ มีเกษตรกร ๕ ราย พื้นที่ ๕ ไร่ โดยเน้นขั้นตอนการผลิต คือ การกำจัดเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ด้วยการแช่น้ำอุ่น การปรับสภาพดินปลูกด้วยการใช้ปุ๋ยขี้วัว การป้องกันและควบคุมโรคทางดินด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มา การจัดการวัชพืชด้วยการคลุมแปลงด้วยพลาสติก การปลิดหน่อแขนง การสำรวจการระบาดของโรคและแมลงก่อนพ่นสารเคมี ผลการดำเนินงานพบว่า จังหวัดเชียงใหม่ วิธีแนะนำให้ผลผลิต ๒,๖๘๑ กิโลกรัม/ไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกร ๓๘๕ กิโลกรัม/ไร่ ทำให้มีรายได้ และผลตอบแทนเพิ่มขึ้น ๘,๘๙๒ บาท/จากการวิเคราะห์ค่า BCR พบว่า กรรมวิธีวิจัยคุ้มค่าต่อการลงทุน สำหรับการสำหรับเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคพบกว่า กรรมวิธีวิจัยมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคน้อยกว่า ทั้งโรคต้นเหليلง โรคยอดหงิก และผลต่างผิดรูป การยอมรับเทคโนโลยีที่แนะนำให้เกษตรกรปฏิบัติพบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ในการแช่เมล็ดพันธุ์ในน้ำอุ่น ๕๐ องศาเซลเซียส นาน ๒๐-๓๐ นาทีก่อนเพาะ การเตรียมกล้าพันธุ์ ควรเพาะกล้าในกระบะเพาะ รดเชื้อราไตรโคเดอร์มาในกระบะเพาะ การกำจัดวัชพืชการใช้ควมคลุมแปลงปลูกด้วยพลาสติกสีเงิน การป้องกันกำจัดศัตรู โดยรองกันหลุมด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาผสมปุ๋ยหมัก และใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาโคนต้นชำหลังย้ายปลูก ๑ เดือนและการปลิดกิ่งแขนงใต้กิ่งแยกลงไปรวมถึงเก็บเศษพืชหรือผลที่เป็นโรคออกจากแปลงมี สำรองการระบาดของโรคและแมลงก่อนการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดและการพ่นสารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดโรคหรือแมลง ควรใช้สารเคมี ๒ ชนิดสลับกัน

<sup>๑/</sup> ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

<sup>๒/</sup> สวพ.๑ เชียงใหม่

## ๖. คำนำ

การปลูกพริกในเขตภาคเหนือตอนบนมีทั้งที่ดอนและที่ราบ ปี ๒๕๔๙/๒๕๕๐ ภาคเหนือตอนบนมีพื้นที่ปลูกพริกประมาณ ๓๘,๐๐๐ ไร่ ร้อยละ ๙๗ เป็นพื้นที่ปลูกพริกชี้หนูและพริกใหญ่ ภาคเหนือมีศักยภาพสามารถปลูกพริกได้ตลอดปี และมีผู้รวบรวมผลผลิตและโรงงานแปรรูปในพื้นที่ที่รับซื้อผลผลิตจากเกษตรกร ทำให้เกิดอาชีพต่างๆ ในวงจรการผลิตพริกมากมาย เช่น อุตสาหกรรมในครัวเรือน ด้านผลิตน้ำพริก อุตสาหกรรมแปรรูปเป็นพริกดองและซอสพริก ปัญหาสำคัญของการผลิตพริกในภาคเหนือตอนบนคือโรคพริก ได้แก่ โรคเหี่ยว โรคยอดเน่า โรคกุ้งแห้งหรือแอนแทรคโนส โรคตากบน นอกจากนี้ยังมีปัญหาหนอนแมลงวันเจาะผลพริก เพลี้ยไฟ และไรขาว ซึ่งแต่ละปี แต่ละพื้นที่จะระบาดมากน้อยแตกต่างกันตามสภาพอากาศที่เอื้ออำนวย และต้องปลูกพริกซ้ำที่เดิม ทำให้ได้ผลผลิตพริกต่ำทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ส่งผลกระทบต่อผู้รวบรวมผลผลิต เนื่องจากไม่สามารถรวบรวมผลผลิตได้ตามปริมาณและคุณภาพที่ต้องการ ส่วนใหญ่เกษตรกรแก้ไขปัญหาโดยเน้นการใช้สารเคมี ทำให้มีความเสี่ยงที่ผลผลิตจะมีสารเคมีตกค้างในปริมาณสูงเกินค่าความปลอดภัยที่กำหนด ทั้งนี้เกษตรกรผู้ปลูกพริกส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีพื้นที่ปลูกไม่มาก เทคโนโลยีที่ใช้ส่วนใหญ่จะปฏิบัติไปตามประสบการณ์ และเลียนแบบเพื่อนบ้าน หรือปฏิบัติตามที่ผู้รับซื้อต้องการ ยังไม่มีเทคโนโลยีการผลิตพริกที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่ ดังนั้นจึงได้นำเทคโนโลยีการปลูกพริกของกรมวิชาการเกษตรที่มีไปทดสอบเพื่อแก้ไขปัญหาในแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสมและเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้ เพื่อให้ได้ผลผลิตพริกที่ไม่มีโรคและการทำลายของแมลง รวมทั้งปลอดภัยต่อสารเคมีตกค้าง

จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ปลูกพริก ๒๖,๙๗๖ ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพริกชี้หนูและพริกใหญ่ซึ่งปลูกกระจายในอำเภอต่างๆ เช่น ดอยหล่อ อมก๋อย แม่ฮาย และฝาง เป็นต้น ผลผลิตเฉลี่ย ๙๕๒ กิโลกรัม/ไร่ การปลูกพริกใหญ่ที่มีพื้นที่กระจายไปใน อำเภอดอยหล่อ อมก๋อย สันป่าตอง และ ฯลฯ ปัญหาสำคัญคือ โรค และต้นทุนการผลิตสูง โรคที่สำคัญคือโรคยอดเน่าและโรคโคนเน่า โรคแอนแทรคโนส และโรคเหี่ยว ที่มีการระบาดมากสำหรับพริกที่ปลูกในช่วงฤดูฝน ( สิงหาคม-กันยายน) นอกจากจะทำให้ผลผลิตลดลงแล้ว ผลพริกที่เก็บเกี่ยวยังมีพริกที่เน่าเสียด้วย ทำให้ขายได้ราคาต่ำ ผู้รวบรวมผลผลิตได้รับผลกระทบเนื่องจากไม่สามารถรวบรวมผลผลิตได้ตามที่ต้องการ นอกจากนี้ยังมีผลให้ราคาผลผลิตลดลงด้วย โดยเฉพาะพริกที่ต้องส่งโรงงานแปรรูป เพราะจะมีการกำหนดคุณภาพของพริกที่รับซื้อ เช่น ขนาด รูปร่าง สี และรอยตำหนิต่างๆ เป็นต้น สำหรับต้นทุนการผลิตสูงนั้นสาเหตุหลักคือต้นทุนค่าปัจจัยการผลิต และแรงงาน สำหรับปัจจัยการผลิต ค่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นต้นทุนที่มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ ๔๗ รองลงมาคือปุ๋ย คิดเป็นร้อยละ ๒๘

## ๗. อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

๑. เมล็ดพันธุ์พริก
๒. ถาดเพาะกล้า
๔. โรงเรือนเพาะกล้า

๕.พลาสติกคลุมแปลง

๖.ปุ๋ยหมัก ปุ๋นขาว ปุ๋ยอินทรีย์

๗.ยาฆ่าแมลง

๘.เชื้อไตรโคเดมา

๙. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล กระดาษ คอมพิวเตอร์

### วิธีปฏิบัติการทดลอง

จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการทดลองที่แปลงพริกเกษตรกรในอำเภอดอยหล่อ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ ๕ ราย แต่ละรายใช้พื้นที่ ๑ ไร่ มี ๒ กรรมวิธี ฤๅษะ ๒ ซ้ำ เปรียบเทียบระหว่างวิธีแนะนำ และวิธีเกษตรกร ดังนี้ ปีที่ ๑ (๒๕๕๔)

รายการ	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
๑.พันธุ์	-พันธุ์เดียวกับเกษตรกร	- พันธุ์ลูกผสม หยกสยาม หยกสวรรค์ พันธุ์พื้นเมืองยางคราม
๒.การจัดการเมล็ดพันธุ์	- จัดการเชื้อที่ติดมากับเมล็ดโดยใช้น้ำอุ่น	ไม่มีการจัดการ
๓.การเพาะกล้า	- เพาะกล้าในถาดหลุม - อดินฆ่าเชื้อในวัสดุเพาะกล้า - ใช้เชื้อไตรโคเดอรามาตรฐานในถาดหลุม	- เพาะกล้าในแปลง - ไม่มีการจัดการอดิน - ไม่มีการใช้เชื้อไตรโคเดอรา
๔.การจัดการดิน	- อดินฆ่าเชื้อแปลงปลูกด้วยยูเรียและปุ๋ยขี้วัวอัตรา ๑:๘๐ เพื่อฆ่าเชื้อในดินและปรับสภาพดิน	- ไม่มีการจัดการอดิน
๕.เทคโนโลยีการปลูก	- ยกร่องแปลงปลูก - แปลงปลูกคลุมด้วยพลาสติกสีเงิน - ปลูกเป็นหลุมบนร่อง ระยะแถว ๕๐ ซม. ระยะต้น ๔๐ ซม. หลุมละ ๑ ต้น - ร่องกันหลุมปลูก เชื้อไตรโคเดอราสด+ ปุ๋ยหมัก	- ใช้พลาสติกคลุมแปลง - แปลงปลูกไม่คลุมด้วยพลาสติก - ปลูกเป็นหลุมบนร่องระยะแถว ๓๐ ซม. ระยะต้น ๒๐ ซม. หลุมละ ๑ ต้น - ไม่มีการร่องกันหลุม
๖. การปลิดกิ่งแขนง	ปลิดกิ่งแขนง	ไม่ปลิดกิ่งแขนง
๗.การป้องกันกำจัดโรคและแมลง	-สำรวจการระบาดของโรคและแมลงเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจการจัดการศัตรูพืช -การเสริมสร้างความแข็งแรงของต้นพริกโดยใช้ฉีดพ่นน้ำปูนใส -ถอนต้นที่มีอาการโรคที่ียวถ้าเริ่มพบอาการ -ใช้สาร ไตรโคเดอรามาตรฐานโคนต้นพริก -เก็บใบหรือผลที่เป็นโรคไปทำลาย ใช้สารเคมี โดยใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการ เกษตรกรพ่นสารเคมี ๒ ชนิดสลับกัน	-ไม่มีการสำรวจการระบาดของโรคและแมลงเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจการจัดการศัตรูพืช -ไม่มีการจัดการ -ไม่มีการจัดการ -ไม่มีการจัดการ -ไม่มีการจัดการ -เกษตรกรพ่นสารเคมีเฉลี่ยทุก ๗-๑๐ วัน

ปีที่ ๒ (๒๕๕๕)

รายการ	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
๑. พันธุ์	- พันธุ์เดียวกับเกษตรกร	- พันธุ์ลูกผสม หยกสยาม หยกสวรรค์ พันธุ์พื้นเมืองอย่างคราม
๒. การจัดการเมล็ดพันธุ์	- จัดการเชื้อที่ติดมากับเมล็ดโดยใช้น้ำอุ่น	- จัดการเชื้อที่ติดมากับเมล็ดโดยใช้น้ำอุ่น
๓. การเพาะกล้า	- เพาะกล้าในถาดหลุม - ใช้วัสดุเพาะกล้า - ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาสดราดในถาดหลุม	- เพาะกล้าในถาดหลุม - ใช้วัสดุเพาะกล้า - ไม่มีการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาสด
๔. การจัดการดิน	- อดินฆ่าเชื้อแปลงปลูกด้วยยูเรียและปูนขาวอัตรา ๑:๘๐ เพื่อฆ่าเชื้อในดินและปรับสภาพดิน	- ไม่มีการจัดการอบดิน
๕. เทคโนโลยีการปลูก	- ยกร่องแปลงปลูก - แปลงปลูกคลุมด้วยพลาสติกสีเงิน - ปลูกเป็นหลุมบนร่อง ระยะแถว ๕๐ ซม. ระยะต้น ๔๐ ซม. หลุมละ ๑ ต้น - รอกันหลุมปลูก เชื้อไตรโคเดอร์มาสด+ปุ๋ยหมัก ใช้ไตรโคเดอร์มาผสมน้ำรดโคนต้นหลังปลูก ๑ เดือน	- ยกร่องแปลงปลูก - แปลงปลูกคลุมด้วยพลาสติกสีเงิน - ปลูกเป็นหลุมบนร่องระยะแถว ๓๐ ซม. ระยะต้น ๒๐ ซม. หลุมละ ๑ ต้น - รอกันหลุมด้วยปุ๋ยหมัก
๖. การปลิดกิ่งแขนง	ปลิดกิ่งแขนง	ไม่ปลิดกิ่งแขนง
๗. การป้องกันกำจัดโรคและแมลง	- สำรวจการระบาดของโรคและแมลงเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจการจัดการศัตรูพืช - การเสริมสร้างความแข็งแรงของต้นพริกโดยใช้ฉีดพ่นน้ำปูนใส - ถอนต้นที่มีอาการโรคเหี่ยวถ้าเริ่มพบอาการ - ใช้สาร ไตรโคเดอร์มาสดราดโคนต้นพริก - เก็บใบหรือผลที่เป็นโรคไปทำลาย ใช้สารเคมี โดยใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการ เกษตรกรพ่นสารเคมี ๒ ชนิดสลับกัน	- สำรวจการระบาดของโรคและแมลงเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจการจัดการศัตรูพืช - ไม่มีการจัดการ - ถอนต้นที่มีอาการโรคเหี่ยวถ้าเริ่มพบอาการ - ไม่มีการจัดการ - เก็บใบหรือผลที่เป็นโรคไปทำลาย เกษตรกรพ่นสารเคมีเฉลี่ยทุก ๗-๑๐ วันพ่นสารเคมี ๒ ชนิดสลับกัน

ปีที่ ๓ (๒๕๕๖)

รายการ	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
๑. พันธุ์	- พันธุ์เดียวกับเกษตรกร	- พันธุ์ลูกผสม หยกสยาม หยกสวรรค์ พันธุ์พื้นเมืองอย่างคราม
๒. การจัดการเมล็ดพันธุ์	- จัดการเชื้อที่ติดมากับเมล็ดโดยใช้น้ำอุ่น	- จัดการเชื้อที่ติดมากับเมล็ดโดยใช้น้ำอุ่น
๓. การเพาะกล้า	- เพาะกล้าในถาดหลุม - ใช้วัสดุเพาะกล้า - ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาสดราดในถาดหลุม	- เพาะกล้าในถาดหลุม - ใช้วัสดุเพาะกล้า - ไม่มีการใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาสด

๔.การจัดการดิน	-ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก	-ไม่มีการปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก
๕.เทคโนโลยีการปลูก	-ยกเครื่องแปลงปลูก -แปลงปลูกคลุมด้วยพลาสติกสีเงิน -ปลูกเป็นหลุมบนร่อง ระยะแถว ๕๐ ซม. ระยะต้น ๔๐ ซม. หลุมละ ๑ ต้น -รองกันหลุมปลูก เชื้อไตรโคเดอร์มาสด+ปุ๋ยหมัก ใช้ไตรโคเดอร์มาผสมน้ำรดโคนต้นหลังปลูก ๑ เดือน	-ยกเครื่องแปลงปลูก -แปลงปลูกคลุมด้วยพลาสติกสีเงิน -ปลูกเป็นหลุมบนร่องระยะแถว ๓๐ ซม. ระยะต้น ๒๐ ซม. หลุมละ ๑ ต้น -รองกันหลุมด้วยปุ๋ยหมัก
๖. การปลิดกิ่งแขนง	ปลิดกิ่งแขนง	ปลิดกิ่งแขนง
๗.การป้องกันกำจัดโรคและแมลง	-สำรวจการระบาดของโรคและแมลงเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจการจัดการศัตรูพืช -การเสริมสร้างความแข็งแรงของต้นพริกโดยใช้ฉีดพ่นน้ำปูนใส -โรยปูนขาวโคนต้นที่แสดงอาการ (ไม่มีการถอนทิ้ง) -ใช้สาร ไตรโคเดอร์มาสดราดโคนต้นพริก -เก็บใบหรือผลที่เป็นโรคไปทำลาย ใช้สารเคมี โดยใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการ เกษตรกรพ่นสารเคมี ๒ ชนิดสลับกัน	-สำรวจการระบาดของโรคและแมลงเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจการจัดการศัตรูพืช -ไม่มีการจัดการ -โรยปูนขาวโคนต้นที่แสดงอาการ(ไม่มีการถอนทิ้ง) -ไม่มีการจัดการ -เก็บใบหรือผลที่เป็นโรคไปทำลาย เกษตรกรพ่นสารเคมีเฉลี่ยทุก ๗-๑๐ วันพ่นสารเคมี ๒ ชนิดสลับกัน

บันทึกข้อมูลผลผลิต ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุน รายได้ ผลตอบแทน และอัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน (BCR) ประเมินผลการยอมรับเทคโนโลยี ประเมินโรคและแมลงทางใบโดยสุ่มประเมินการเกิดโรคและแมลง ๑๐ % ของจำนวนต้นในแปลงทุกสัปดาห์ ประเมินโรคบนผลโดยการสุ่มนับจำนวนผลพริกที่เป็นโรค ๕ % ของจำนวนต้นในแปลง

๘. ระยะเวลา (เริ่มต้น – สิ้นสุด) ตุลาคม ๒๕๕๔ – กันยายน ๒๕๕๖

๙. สถานที่ดำเนินการ

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๑. แปลงยางพาราเกษตรกร จังหวัดเชียงใหม่

๑๐ ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการทดลองจังหวัดเชียงใหม่ปี ๒๕๕๔ พบว่า

๑. ผลผลิตต่อไร่ วิธีแนะนำให้ผลผลิตพริกเฉลี่ย ๓,๓๖๙ กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่ให้ผลผลิตพริกเฉลี่ย ๒,๙๓๘ กิโลกรัมต่อไร่ โดยวิธีแนะนำให้ผลผลิตพริกมากกว่าวิธีเกษตรกร ๔๓๑กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ ๑)

๒. รายได้ วิธีแนะนำมีรายได้ เฉลี่ย ๓๓,๗๖๕ บาทต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่มีรายได้เฉลี่ย ๒๙,๕๒๙ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีรายได้ มากกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๔,๒๓๖ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๑)

๓. ต้นทุนการผลิต วิธีแนะนำมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ๑๗,๘๓๔ บาทต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรที่มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ๑๖,๐๓๐ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีต้นทุนการผลิตมากกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๑,๘๐๔ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๑)

๔. ผลตอบแทน (กำไร) วิธีแนะนำมีกำไรเฉลี่ย ๑๕,๙๓๑ บาทต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่มีกำไรเฉลี่ย ๑๓,๔๙๙ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีกำไรมากกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๒,๔๓๒ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๑)

๕. ผลการวิเคราะห์สัดส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio หรือ BCR) ปรากฏว่าวิธีแนะนำ มีค่า BCR เท่ากับ ๑.๘๙ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่มีค่า BCR เท่ากับ ๑.๘๔ (ตารางที่ ๑)

๖. คุณภาพผลผลิต วิธีแนะนำมีพริกคุณภาพ คือไม่เป็นโรค แบ่งตามเกรด คือ เกรด ๑ เกรด ๒ และเกรด ๓ วัดได้ ๖๗.๖, ๒๕.๖ และ ๖.๖ ส่วนวิธีเกษตรกรมีพริกตามเกรดวัดได้ ๖๖.๓, ๒๗.๖ และ ๖.๑ ตามลำดับ (ตารางที่ ๑)

๗. การประเมินโรคและแมลง จากการวัดเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคพบว่า วิธีเกษตรกรเป็นโรคเฉลี่ย ๖๕.๔๖ % และวิธีแนะนำเป็นโรคเฉลี่ย ๕๑.๑๕% โดยวิธีเกษตรกรเป็นโรคมากกว่าวิธีแนะนำ ๑๔.๓๑ % การสำรวจอาการผิดปกติที่พบมากที่สุดคือ อาการโรยยอดหงิกใบหงิกที่เกิดจากแมลงพาหะเพลี้ยไฟ พบระบาดทั้งวิธีเกษตรกรและวิธีแนะนำ ของเกษตรกรทั้ง ๕ ราย โดย เฉลี่ยวิธีเกษตรกร พบระบาด ๔๑.๕๔% และวิธีแนะนำพบ ๓๐.๒๗ % อาการผิดปกติที่พบบรองมาคือ โรคใบจุดเหลี่ยมพบในแปลงเกษตรกร และการเกิดโรคต้นเหลือง(ตารางที่ ๒-๓)

ตารางที่ ๑. ผลผลิต รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน และคุณภาพผลผลิตพริกชี้ฟ้าเฉลี่ย ของเกษตรกรอำเภอ ดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ปี ๒๕๕๔ ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๕๓ - เมษายน ๒๕๕๔

รายการ	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	ผลต่าง
ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	๓,๓๖๙	๒,๙๓๘	๔๓๑
รายได้ (บาท/ไร่)	๓๓,๗๖๕	๒๙,๕๒๙	๔,๒๓๖
ต้นทุน (บาท/ไร่ )	๑๗,๘๓๔	๑๖,๐๓๐	๑,๘๐๔
ผลตอบแทน(กำไร) (บาท/ไร่)	๑๕,๙๓๑	๑๓,๔๙๙	๒,๔๓๒
BCR (รายได้/ต้นทุน)	๑.๘๙	๑.๘๔	๐.๐๕
% คุณภาพ (อ้างอิงจากผู้รับซื้อ)			

- เกร็ด๑	๖๗.๗	๖๖.๓	๑.๔
- เกร็ด๒	๒๕.๖	๒๗.๖	-๒
- ตกเกร็ด	๖.๖	๖.๑	๐.๕

หมายเหตุ ราคาขายเฉลี่ย ๑๐.๔๑ บาท

ตารางที่ ๒ เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคในแปลง วิจัยและแปลงเกษตรกร

รายชื่อเกษตรกร	แปลงวิจัยเป็นโรค (%)	แปลงเกษตรกรเป็นโรค (%)	ผลต่างที่เป็นโรค (%)	โรคที่พบสำคัญที่พบ
นายจันทร์	๘๐.๕๘	๙๒.๘๘	๑๒.๓๐	ยอดหงิกเปลือกไฟ, ใบจุดเหลี่ยม,
อุณเรื่อน	๖๓.๘๕	๘๐.๑๙	๑๖.๓๔	ยอดหงิกเปลือกไฟ, ใบจุดเหลี่ยม,
วิชรินทร์	๔๗.๓๑	๖๔.๒๓	๑๖.๙๒	ยอดหงิกเปลือกไฟ, ต้นเหลือง, ผลลายผลเน่า
เกษม	๕๐.๓๘	๖๘.๘๕	๑๘.๔๗	ยอดหงิก เปลือกไฟ, ต้นเหลือง, ผลลายผล
อรพิน	๑๓.๖๕	๒๑.๑๕	๗.๕๐	ยอดหงิก เปลือกไฟ, ต้นเหลือง
รวม	๒๕๕.๗๗	๓๒๗.๓	๗๑.๕๓	
เฉลี่ย ๕ ราย	๕๑.๑๕๔	๖๕.๔๖	๑๔.๓๑	

ตารางที่ ๓ ตาราง เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่พบในแปลง วิจัยและแปลงเกษตรกร

รายชื่อเกษตรกร	(%การเกิดโรคยอดหงิกจากเปลือกไฟ)		(%การเกิดโรคใบจุดเหลี่ยม)		(%การเกิดโรคต้นเหลือง)	
	แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร	แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร	แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร
นายจันทร์	๓๔.๘๐	๓๘.๔๖	๔๗.๖๙	๕๕.๙๖	-	-
อุณเรื่อน	๒๒.๘๘	๓๕.๙๖	๓๗.๘๘	๔๕.๑๙	-	-
วิชรินทร์	๔๑.๓๕	๕๘.๐๘	-	-	๘.๖๖	๘.๘๕

เกษม	๔๑.๗๓	๕๕.๕๗	-	-	๒๒.๑๑	๒๕.๕๗
อรพิน	๑๐.๕๗	๑๙.๖๑	-	-	๘.๔๖	๑๑.๙๒

ผลการทดลองจังหวัดเชียงใหม่ปี ๒๕๕๕ พบว่า

๑. ผลผลิตต่อไร่ วิธีแนะนำให้ผลผลิตพริกเฉลี่ย ๒,๘๙๓ กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่ให้ผลผลิตพริกเฉลี่ย ๒,๑๘๓ กิโลกรัมต่อไร่ โดยวิธีแนะนำให้ผลผลิตพริกมากกว่าวิธีเกษตรกร ๗๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ ๔)

๒. รายได้ วิธีแนะนำมีรายได้ เฉลี่ย ๘๔,๗๘๙ บาทต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่มีรายได้เฉลี่ย ๖๓,๔๙๔ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีรายได้ มากกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๒๑,๒๙๕ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๔)

๓. ต้นทุนการผลิต วิธีแนะนำมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ๑๖,๙๕๗ บาทต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรที่มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ๑๓,๐๓๑ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีต้นทุนการผลิตมากกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๓,๙๒๖ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๔)

๔. ผลตอบแทน (กำไร) วิธีแนะนำมีกำไรเฉลี่ย ๖๗,๘๓๓ บาทต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่มีกำไรเฉลี่ย ๓๗,๗๙๕ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีกำไรมากกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๓๐,๐๓๘ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๔)

๕. ผลการวิเคราะห์สัดส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio หรือ BCR) ปรากฏว่าวิธีแนะนำ มีค่า BCR เท่ากับ ๕ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่มีค่า BCR เท่ากับ ๔.๘๗ (ตารางที่ ๔)

๖. คุณภาพผลผลิต วิธีแนะนำมีพริกคุณภาพ คือไม่เป็นโรค แบ่งตามเกรด คือ เกรด ๑ เกรด ๒ และเกรด ๓ วัตถุประสงค์ ๘๖.๑๗, ๗.๓๘ และ ๖.๔๕ ส่วนวิธีเกษตรกรมีพริกตามเกรด วัตถุประสงค์ ๘๒.๐๓, ๙.๓ และ ๘.๖๗ ตามลำดับ (ตารางที่ ๔)

๗. สรรวจการระบาดของศัตรูพริก พบการระบาดของเพลี้ยไฟ แนะนำให้ใช้สารเคมีอิมิดาโคพริด สลับกับฟิโปรนิล ส่วนอาการของโรคพบอาการเหี่ยว แนะนำให้ใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาสด อัตรา ๑ กก. ต่อน้ำ ๑๐๐ - ๒๐๐ ลิตร พ่นบริเวณโคนต้น และใช้สารเคมีแมนโคเซบสลับกับโพคโลราซ เพื่อป้องกันโรคทางใบ (ยอดเน่า) และโรคแอนแทรกโนสที่จะเกิดกับผลพริก การประเมินโรคและแมลง จากการวัดเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคพบว่า วิธีเกษตรกรเป็นโรคเฉลี่ย ๕๔.๓๖ % และวิธีแนะนำเป็นโรคเฉลี่ย ๔๒.๕๙% โดยวิธีเกษตรกรเป็นโรคมากกว่าวิธีแนะนำ ๑๑.๗๗ % การสำรวจอาการผิดปกติที่พบมากที่สุดคือ อาการโรคยอดหงิกใบหงิกที่เกิดจากแมลงพาหะเพลี้ยไฟ พบระบาด ทั้งวิธีเกษตรกรและวิธีแนะนำ ของเกษตรกรทั้ง ๕ ราย โดย เฉลี่ยวิธีเกษตรกร พบระบาด ๔๑.๕๓% และวิธีแนะนำพบ ๓๐.๒๖ % อาการผิดปกติที่พบรองมาคือ โรคต้นเหลือง โรคใบจุดเหลี่ยมและ โรคใบต่าง



๘. การสำรวจโรคทางผลพบอาการที่พบมากที่สุดคืออาการผลต่างลาย พบทั้งวิธีเกษตรกรและวิธีแนะนำของเกษตรกรทั้ง ๕ ราย โดย เฉลี่ยวิธีเกษตรกร พบระบาด ๘.๔๒% และวิธีแนะนำพบ ๖.๔๖ % อาการผิดปกติที่พบรองมาคือ โรคแอนแทรคโนส และผลเน่า(ตารางที่ ๕-๗)

ตารางที่ ๕. ผลผลิต รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน และคุณภาพผลผลิตพริกชี้ฟ้าเฉลี่ยของเกษตรกร อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ปี ๒๕๕๕ ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๕๔- เมษายน ๒๕๕๕

รายการ	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	ผลต่าง
ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	๒,๘๙๓	๒,๑๘๓	๗๑๐
รายได้ (บาท/ไร่)	๘๔,๗๘๙	๖๓,๔๙๔	๒๑,๒๙๕
ต้นทุน (บาท/ไร่ )	๑๖,๙๕๗	๑๓,๐๓๑	๓,๙๒๖
ผลตอบแทน(กำไร) (บาท/ไร่)	๖๗,๘๓๓	๕๐,๔๖๓	๑๗,๓๗๐
BCR (รายได้/ต้นทุน)	๕	๔.๘๗	๐.๑๒
% คุณภาพ (อ้างอิงจากผู้รับซื้อ)			
- เกรด๑	๘๖.๑๗	๘๒.๐๓	๔.๑๔
- เกรด๒	๗.๓๘	๙.๓๐	-๑.๙๒
- ตกเกรด	๖.๔๕	๘.๖๗	-๒.๒๒

หมายเหตุ ราคาขายเฉลี่ย ๒๙.๘๒ บาท

ตารางที่ ๕ เพอร์เซ็นต์การเกิดโรคในแปลง วิจัยและแปลงเกษตรกร

รายชื่อเกษตรกร	แปลงวิจัยเป็นโรค (%)	แปลงเกษตรกรเป็นโรค (%)	ผลต่างที่เป็นโรค (%)	โรคที่พบสำคัญที่พบ
นายจันทร์	๔๕.๒๓	๔๙.๐๙	๓.๘๖	ยอดหงิกเพี้ยไฟ ,ใบจุดเหลี่ยม,ใบด่าง
อรพิน	๒๕.๖๘	๓๑.๓๖	๕.๖๘	ต้นเหลือง,ยอดหงิกเพี้ยไฟ ,ใบด่าง,
ประเสริฐ	๕๙.๐๙	๖๘.๔๑	๙.๓๒	ยอดหงิกเพี้ยไฟ ,ใบด่าง,ใบจุดเหลี่ยม
ประสงค์	๔๒.๗๓	๕๔.๗๗	๑๒.๐๔	ยอดหงิก เพี้ยไฟ,ใบจุดเหลี่ยม ,ใบด่าง
บุญเย็น	๔๐.๒๓	๖๘.๑๘	๒๗.๙๕	ต้นเหลือง,ยอดหงิก เพี้ยไฟ,ใบด่าง
รวม	๒๑๒.๙๖	๒๗๑.๘๑	๕๘.๘๕	
เฉลี่ย ๕ ราย	๔๒.๕๙๒	๕๔.๓๖๒	๑๑.๗๗	

ตารางที่ ๖ ตาราง เพอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่พบในแปลง วิจัยและแปลงเกษตรกร

	(%การเกิดโรคยอดหงิก)		(%การเกิดโรคใบจุดเหลี่ยม)		(%การเกิดโรคต้นเหลือง)	
	แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร	แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร	แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร
นายจันทร์	๒๐.๔๕	๒๒.๗๓	๒๐.๖๘	๒๒.๔๒		
อรพิน	๕.๖๘	๑๐.๙๑			๑๓.๘๖	๑๙.๗๗
ประเสริฐ	๔๔.๕๕	๔๘.๘๖				
ประสงค์	๒๔.๓๒	๓๑.๓๖	๑๑.๔๑	๑๖.๙๐		
บุญเย็น	๑๕.๒๓	๑๒.๕๐			๒๘.๔๑	๕๕.๙๑

ตารางที่ ๗ ตาราง เปรอ์เซ็นต์การเกิดโรคทางผลที่พบในแปลง วิจัยและแปลงเกษตรกร

รายชื่อเกษตรกร	(%การเกิดโรคแอนแทรกโนส)		(%การเกิดผลเน่า)		(%การเกิดผลต่างลาย)	
	แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร	แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร	แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร
นายจันทร์	๑๕.๔๕	๑๘.๘๒	-	-	๖.๓๖	๑๐.๔๕
อรพิน	-	-	๒.๓๔	๓.๒๒	๓.๑๔	๕.๙๑
ประเสริฐ	-	-	-	-	๑๔.๔๕	๑๘.๒๓
ประสงค์	๑๓.๕๙	๑๔.๒๓	-	-	๒.๙๕	๓.๓๔
บุญเย็น	-	-	๓.๒๐	๔.๑๐	๕.๔๓	๔.๒๑

ผลการทดลองจังหวัดเชียงใหม่ปี ๒๕๕๖ พบว่า

๑. ผลผลิตต่อไร่ วิธีแนะนำให้ผลผลิตพริกเฉลี่ย ๑,๗๘๒ กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่ให้ผลผลิตพริกเฉลี่ย ๑,๗๖๘ กิโลกรัมต่อไร่ โดยวิธีแนะนำให้ผลผลิตพริกมากกว่าวิธีเกษตรกร ๑๔ กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ ๘)

๒. รายได้ วิธีแนะนำมีรายได้ เฉลี่ย ๓๒,๗๐๐ บาทต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่มีรายได้เฉลี่ย ๓๒,๔๔๓ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีรายได้ มากกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๒๕๗ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๘)

๓. ต้นทุนการผลิต วิธีแนะนำมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ๑๗,๗๔๑ บาทต่อไร่ ต่ำกว่าวิธีเกษตรกรที่มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ๑๘,๐๙๙ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีต้นทุนการผลิตมากกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๓๕๘ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๘)

๔. ผลตอบแทน (กำไร) วิธีแนะนำมีกำไรเฉลี่ย ๑๔,๙๕๙ บาทต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่มีกำไรเฉลี่ย ๑๔,๓๔๔ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีกำไรมากกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๖๑๕ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๘)

๕. ผลการวิเคราะห์สัดส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio หรือ BCR) ปรากฏว่าวิธีแนะนำ มีค่า BCR เท่ากับ ๑.๘๔ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่มีค่า BCR เท่ากับ ๑.๗๙ (ตารางที่ ๘)

๖. คุณภาพผลผลิต วิธีแนะนำมีพริกคุณภาพ คือไม่เป็นโรค แบ่งตามเกรด คือ เกรด ๑ เกรด ๒ และเกรด ๓ วัดได้ ๘๖.๗๕, ๖.๗๐ และ ๖.๕๕ ส่วนวิธีเกษตรกรมีพริกตามเกรด วัดได้ ๘๓.๕๕, ๘.๗๕ และ ๗.๗๐ ตามลำดับ (ตารางที่ ๘)

๗. การประเมินโรคและแมลง จากการวัดเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคพบว่า วิธีเกษตรกรเป็นโรคเฉลี่ย ๓๓.๐๖ % และวิธีแนะนำเป็นโรคเฉลี่ย ๔๓.๗๒% โดยวิธีเกษตรกรเป็นโรคมากกว่าวิธีแนะนำ ๑๐.๖๕ % การ

สำรวจอาการผิดปกติที่พบมากที่สุดคือ อาการโรคยอดหงิกใบหงิกที่เกิดจากแมลงพาหะเพลี้ยไฟ พบระบาด ทั้งวิธีเกษตรกรและวิธีแนะนำ ของเกษตรกรทั้ง ๔ ราย โดย เกลี้ยวิธีเกษตรกร พบระบาด ๒๕.๔๖% และวิธีแนะนำพบ ๓๔.๖๒ % อาการผิดปกติที่พบรองมาคือ โรคใบด่าง โรคต้นเหลือง

๘. การสำรวจโรคทางผลพบอาการที่พบมากที่สุดคืออาการผลต่างลาย พบทั้งวิธีเกษตรกรและวิธีแนะนำ ของเกษตรกรทั้ง ๕ ราย โดย เกลี้ยวิธีเกษตรกร พบระบาด ๙.๓๖% และวิธีแนะนำพบ ๕.๖๗ % อาการผิดปกติที่พบรองมาคือ และผลเน่า(ตารางที่ ๙-๑๑)

ตารางที่ ๘. ผลผลิต รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน และคุณภาพผลผลิตพริกชี้ฟ้าเฉลี่ยของเกษตรกร อำเภอค้อยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ปี ๒๕๕๖ ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๕๕- เมษายน ๒๕๕๖

รายการ	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	ผลต่าง
ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	๑,๗๘๒	๑,๗๖๘	๑๔
รายได้ (บาท/ไร่)	๓๒,๗๐๐	๓๒,๔๔๓	๒๕๗
ต้นทุน (บาท/ไร่ )	๑๗,๗๔๑	๑๘,๐๙๙	- ๓๕๘
ผลตอบแทน(กำไร) (บาท/ไร่)	๑๔,๙๕๙	๑๔,๓๔๔	๖๑๕
BCR (รายได้/ต้นทุน)	๑.๘๔	๑.๗๙	๐
% คุณภาพ (อ้างอิงจากผู้รับซื้อ)			
- เกรด๑	๘๖.๗๕	๘๓.๕๕	๓
- เกรด๒	๖.๗๐	๘.๗๕	- ๒
- ตกเกรด	๖.๕๕	๗.๗๐	- ๑

หมายเหตุ ราคาขายเฉลี่ย บาท

ตารางที่ ๙ เพอร์เซ็นต์การเกิดโรคในแปลง วิจัยและแปลงเกษตรกร

รายชื่อเกษตรกร	แปลงวิจัยเป็นโรค (%)	แปลงเกษตรกรเป็นโรค (%)	ผลต่างที่เป็นโรค (%)	โรคที่พบสำคัญที่พบ
นายจันทร์	๒๔.๐๙	๓๐.๔๕	๖.๓๖	ยอดหงิกเพี้ยไฟ ,ใบด่าง,ต้นเหลือง
ประเสริฐ	๓๑.๕๐	๓๔	๒.๕	ยอดหงิกเพี้ยไฟ ,ใบด่าง,ต้นเหลือง
อรพิน	๒๑.๖๗	๕๓.๗๕	๓๒.๐๘	ยอดหงิกเพี้ยไฟ ,ใบด่าง,ต้นเหลือง
ณรงค์	๕๕.๐๐	๕๖.๖๗	๑.๖๗	ยอดหงิก เพี้ยไฟ, ใบด่าง
เฉลี่ย ๔ ราย	๓๓.๐๖	๔๓.๗๒	๑๐.๖๕	

ตารางที่ ๑๐ ตาราง เพอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่พบในแปลง วิจัยและแปลงเกษตรกร

รายชื่อเกษตรกร	(% )การเกิดโรคยอดหงิก		(% )ใบด่าง		(% )การเกิดโรคต้นเหลือง	
	แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร	แปลงวิจัย		แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร
นายจันทร์	๑๕.๙๑	๒๑.๘๒	๗.๒๗	นายจันทร์	๑๕.๙๑	๒๑.๘๒
ประเสริฐ	๒๑.๗๕	๒๑.๒๕	๖.๗๕	ประเสริฐ	๒๑.๗๕	๒๑.๒๕
อรพิน	๙.๑๗	๔๐.๔๒	๕.๔๒	อรพิน	๙.๑๗	๔๐.๔๒
ณรงค์	๕๕.๐๐	๕๕.๐๐	๒.๕	ณรงค์	๕๕.๐๐	๕๕.๐๐

ตารางที่ ๑๑ ตาราง เปรอ์เซ็นต์การเกิดโรคทางผลที่พบในแปลง วิจัยและแปลงเกษตรกร

รายชื่อ เกษตรกร	(% )การเกิดผลเน่า		(% )การเกิดผลต่างลาย ผลงอผิดรูป	
	แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร	แปลงวิจัย	แปลงเกษตรกร
นายจันทร์	๖.๕๙	๔.๐๙	๔.๖๐	๘.๔๐
ประเสริฐ	-	๒.๐๐	๖.๓๐	๙.๔๐
อรพิน	-	๒.๕๐	๕.๙	๑๓.๒
ณรงค์	-	-	๕.๘๓	๖.๓
เฉลี่ย	๑.๖๕	๒.๑๕	๕.๖๗	๙.๓๖

๑๑.สรุปผลการทดลอง

๑. ผลผลิตต่อไร่ วิธีแนะนำให้ผลผลิตพริกเฉลี่ย ๒,๖๘๑ กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่ให้ผลผลิตพริกเฉลี่ย ๒,๒๙๖ กิโลกรัมต่อไร่ โดยวิธีแนะนำให้ผลผลิตพริกมากกว่าวิธีเกษตรกร ๓๘๕ กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ ๒)

๒. รายได้ วิธีแนะนำมีรายได้เฉลี่ย ๕๐,๔๑๘ บาทต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่มีรายได้เฉลี่ย ๔๑,๘๗๒ บาทต่อไร่โดยวิธีแนะนำมีรายได้มากกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๘,๕๔๖ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๑๒)

๓. ต้นทุนการผลิต วิธีแนะนำมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ๑๗,๕๑๐ บาทต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรที่มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ๑๕,๗๒๐ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีต้นทุนการผลิตมากกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๑,๗๙๐ บาทต่อไร่ (ตาราง ที่ ๒)

๔.ผลตอบแทน (กำไร) วิธีแนะนำมีกำไรเฉลี่ย ๓๒,๙๐๗ บาทต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่มีกำไรเฉลี่ย ๒๑,๘๗๙ บาทต่อไร่ โดยวิธีแนะนำมีกำไรมากกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย ๑๑,๐๒๘ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๒)

๕. ผลการวิเคราะห์สัดส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio หรือ BCR) ปรากฏว่าวิธีแนะนำ มีค่า BCR เท่ากับ ๒.๙๑ มากกว่าวิธีเกษตรกรที่มีค่า BCR เท่ากับ ๐.๐๘ (ตารางที่ ๒)

๖.คุณภาพผลผลิต วิธีแนะนำมีพริกคุณภาพ คือไม่เป็นโรค แบ่งตามเกรด คือ เกรด ๑ เกรด ๒ และเกรด ๓ วัตถุประสงค์ได้ ๘๐.๒๑, ๑๓.๒๓ และ ๖.๕๓ % ส่วนวิธีเกษตรกรมีพริกตามเกรดวัตถุประสงค์ได้ ๗๗.๒๙, ๑๕.๒๒ และ ๗.๔๙ % ตามลำดับ (ตารางที่ ๒)

๗. การประเมินโรคและแมลง จากการวัดเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคพบว่า วิธีเกษตรกรเป็นโรคเฉลี่ย ๕๔.๕๑ % และวิธีแนะนำเป็นโรคเฉลี่ย ๔๒.๒๗ % โดยวิธีเกษตรกรเป็นโรคมากกว่าวิธีแนะนำ ๑๒.๒๕ % จากการ

สำรวจโรคและแมลงในแปลงพบมากที่สุดคือ อาการโรคยอดหงิกใบหงิกที่เกิดจากเพลี้ยไฟที่เป็นแมลงพาหะ พบระบาด ในแปลงของเกษตรกรทั้ง ๕ ราย ทั้งวิธีเกษตรกรและวิธีแนะนำ โดยวิธีเกษตรกรพบอาการโรคยอดหงิกใบหงิกระบาด เฉลี่ย ๓๓.๘๑% และวิธีแนะนำพบโรค ๒๕.๙๒ % อาการผิดปกติที่พบรองมาคือ โรคต้นเหลือง และโรคใบจุดเหลี่ยมพบในแปลงเกษตรกร

๘. การสำรวจอาการผิดปกติทางผลโรคที่พบมากที่สุดคือ อาการโรคผลต่างรูปร่างบิดงอ พบระบาด ทั้งวิธีเกษตรกรและวิธีแนะนำ โดยเฉลี่ยวิธีเกษตรกร พบระบาด ๘.๙๐ % และวิธีแนะนำพบ ๖.๐๗ % อาการผิดปกติที่พบรองมาคือ ผลเน่า และโรคแอนแทรคโนส

ตารางที่ ๑๒. ผลผลิต รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน คุณภาพผลผลิตและการประเมินโรคและแมลง ของพริกชี้ฟ้าเฉลี่ยของเกษตรกร อำเภอต๋อยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๔-๒๕๕๖

รายการ	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	ผลต่าง
๑. ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	๒,๖๘๑.๓๓	๒,๒๙๖.๓๓	๓๘๕.๐๐
๒. ต้นทุน (บาท/ไร่ )	๑๗,๕๑๐.๖๗	๑๕,๗๒๐.๐๐	๑,๗๙๐.๖๗
๓. รายได้ ต่อไร่	๕๐,๔๑๔.๐๐	๔๑,๘๒๒.๐๐	๘,๕๙๒
๔. ผลตอบแทน(กำไร) (บาท/ไร่)	๓๒,๙๐๓.๖๗	๒๖,๐๙๙.๓๓	๖,๘๐๔.๓๓
๕. BCR (รายได้/ต้นทุน)	๒.๙๑	๒.๘๓	๐.๐๘
๖. % คุณภาพ (อ้างอิงจากผู้รับซื้อ)			
- เกรด๑	๘๐.๒๑	๗๗.๒๙	๒.๙๑
- เกรด๒	๑๓.๒๓	๑๕.๒๒	-๒.๙๙
- ตกเกรด	๖.๕๓	๗.๔๙	-๐.๙๖
๗. เปอร์เซ็นต์การเกิดโรค			
- โรคยอดหงิก	๒๕.๙๒	๓๓.๘๑	-๗.๘๙
- โรคต้นเหลือง	๑๗.๐๗	๔๔.๖๕	-๒๗.๕๘
- ผลต่างผิดรูป	๖.๐๗	๘.๙๐	-๒.๘๓
๑. การวิเคราะห์สารเคมี	ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน	ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน	

จากผลการทดลองในปี ๒๕๕๔-๒๕๕๖ สามารถสรุปในภาพรวมของเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตพริกแบบผสมผสานเพื่อให้ได้ผลผลิตดีและมีคุณภาพสำหรับแนะนำให้เกษตรกรปฏิบัติ แต่ละพื้นที่ได้ดังนี้

๑. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ - ควรแช่เมล็ดพันธุ์ในน้ำอุ่น ๕๐ องศาเซลเซียส นาน ๒๐-๓๐ นาทีก่อนเพาะ
๒. การเตรียมกล้าพันธุ์ - ควรเพาะกล้าในกระบะเพาะ  
- รดเชื้อราไตรโคเดอร์มาในกระบะเพาะ
๓. การกำจัดวัชพืช - ควรคลุมแปลงปลูกด้วยพลาสติกสีเงิน
๔. การป้องกันกำจัดศัตรู - รอกันหลุมด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาผสมปุ๋ยหมัก และใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาผสมน้ำรดโคนต้นซ้ำหลังย้ายปลูก ๑ เดือน  
- ควรปลิดกิ่งแขนงใต้กิ่งแยกลงไป

- เก็บเศษพืชหรือผลที่เป็นโรคออกจากแปลง
- สำรวจการระบาดของโรคและแมลงก่อนการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัด
- การพ่นสารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดโรคหรือแมลง ควรใช้สารเคมี ๒ ชนิด สลับกัน

## ๑๒.การนำไปใช้ประโยชน์

เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูพริกแบบผสมผสานที่เหมาะสมในพื้นที่จังหวัด เชียงใหม่

## ๑๓.เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงของโครงการวิจัย

กรมวิชาการเกษตร. ๒๕๔๘. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. เอกสารวิชาการ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. ๑๒๑ หน้า.

กอบเกียรติ บันสิทธิ์. ปิยรัตน์ เขียนมีสุข สมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น อุทัย เกตุนุติ ลักษณะ วรณภีร์ สังคม ประสมทอง และนิรันดร์ ทองพันธ์. ๒๕๔๐. การป้องกันกำจัดศัตรูพริกโดยวิธีผสมผสาน. เอกสารวิชาการการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า ๖๒-๖๙.

เครือพันธุ์ กิตติปกรณ์ พัน อินทร์จันทร์ นวลจันทร์ ดีมา และลักษณะ วรณภีร์. ๒๕๓๗. การทดลองเบื้องต้นเพื่อหาวิธีป้องกันกำจัดโรคไวรัสของพริกและแดงอย่างมีประสิทธิภาพในสภาพไร่ ใน การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ ๓๒ สาขาพืช. วันที่ ๓-๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗. กรุงเทพฯ. หน้า ๒๒๓-๒๓๒.

จิระเดช แจ่มสว่าง และ วรณวิไล อินทนู. ๒๕๔๖. การควบคุมโรคโดยชีววิธีด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มา. เอกสารประกอบการฝึกอบรมการควบคุมโรคพืชและแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม. หน้า๑-๖๒.

วิทยา ตั้งก่อสกุล และคณะ. ๒๕๔๓. พลาสติกเพื่อการเกษตร.ศิริวัฒนาอินเตอร์พรินท์. กรุงเทพฯ.

สมศิริ แสงโชติ. ๒๕๓๑. ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการเกิดโรคบนผลพริกของเชื้อรา Colletotrichum dematium กับการถ่ายทอดเชื้อผ่านทางเมล็ด ใน การประชุมทางวิชาการของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ ๒๖ วันที่ ๓-๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๑. รายงานการวิจัยสาขาพืช. กรุงเทพฯ. หน้า ๔๓๓-๔๓๖.

สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร. ๒๕๔๖. พริก การผลิตการจัดการและการปรับปรุงพันธุ์. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ๑๔๕ หน้า.

สุรัตน์ สัยงาม ทองหยด จีราพันธุ์ และธวัชชัย สวัสดิ์. ๒๕๔๘. รายงานผลการทดสอบพัฒนาเครื่องปูพลาสติกสำหรับปลูกพืชผักพ่วงทำยรถไถเดินตามหรือรถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก. โครงการทดสอบและ



พัฒนาเทคโนโลยีระบบเกษตรแบบมีส่วนร่วมในเขตพื้นที่รับน้ำชลประทานห้วยาง จังหวัดชัยนาท.  
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๕ ชัยนาท. ๔๖ หน้า.

อรพรรณ วิเศษสังข์ และจุมพล สารนาค. ๒๕๔๔. การป้องกันกำจัดโรคพืชในการผลิตผักอนามัย.

โครงการนำร่องการผลิตพืชผักและผลไม้อนามัย. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.  
หน้า ๑๑๐-๑๓๕.

อรพรรณ วิเศษสังข์ จุมพล สารนาค และพรทิพย์ แพงจันทร์. ๒๕๔๙. รายงานผลงานวิจัยประจำปี  
๒๕๔๙

เล่ม ๓. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. หน้า ๒๒๓-๒๓๒.