ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร

Adoption of Farmers on Crop Production Technologies

สาลี่ ชินสถิต[1/]

พุฒนา รุ่งระวี[2/] *ศรินณา ชูธรรมธัช*[3/] *วิลาศลักษณ์ ว่องไว*[4/]

สุพร ฆังคมณี[3/] *เยาวภา เต้าชัยภูมิ*[3/] *สุนันท์ ถีราวุฒ*[3/]

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกรแบ่งออกเป็น 5 กิจกรรม อันได้แก่ ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพารา ลำไย ปาล์มน้ำมัน กาแฟ และระบบการปลูกพืชผัก กางมุ้งและผักไร้ดิน (Hydroponics) ของโครงการเกษตรเชิงพาณิชย์ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบข้อมูลพื้นฐาน ทางเศรษฐกิจ สังคม ปัญหาการผลิตพืช ระดับการยอมรับ และปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชที่ได้จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่นำไปใช้ในการผลิตพืชของเกษตรกร และเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนและปรับแผนงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรให้เหมาะกับสภาพทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกพืช 4 ชนิด และ 1 ระบบพืช มีขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอนได้แก่ 1 การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานและคัดเลือกประชากรเป้าหมาย ขั้นตอนที่ 2 จัดทำแบบสัมภาษณ์และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และ ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการในพื้นที่ ที่มีการปลูกพืชแต่ละชนิดเป็นหลัก ในจังหวัดต่างๆรวม 29 จังหวัด จำนวนเกษตรกร 6,121 ราย ระยะเวลา ตุลาคม 2548- กันยายน 2550 ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืช ดังนี้ เกษตรกรที่ทำการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ยกเว้นระบบการปลูกพืชผักพบเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุระหว่าง 31-60 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา เป็นเจ้าของที่ดินมีพื้นที่ถือครองครัวเรือนละไม่เกิน 10 ไร่ ยกเว้นกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันมีพื้นที่ถือครอง 11-20 ไร่ ประสบการณ์ในการผลิตพืชไม่เกิน 10 ปี เป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ เช่นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง ใช้เงินทุนส่วนตัวเป็นหลักยกเว้นยางพาราส่วนใหญ่ใช้เงินทุนจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง รายได้ครัวเรือน 50,000-150,000 บาท/ปี ส่วนใหญ่มีแรงงานในครัวเรือน 2 คน ผลการศึกษาในภาพรวมทุกพืช เกษตรกรมีระดับการยอมรับเทคโนโลยี อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 55 ระดับสูงร้อยละ 26 และระดับน้อย ร้อยละ 19 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีได้แก่ ความยาก-ง่ายของการใช้เทคโนโลยี แหล่งเงินทุน (ยางพาราและปาล์มน้ำมัน)

[1/] สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จังหวัดจันทบุรี

[2/] ศูนย์สารสนเทศ

[3/] สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

[4/] สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่

แหล่งปลูกพืช (ลำไย) ประสบการณ์ และระดับอายุของเกษตรกร มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี สำหรับเทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่นำไปใช้ในระดับสูงได้แก่เทคโนโลยีด้านพันธุ์ การปลูก การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่นำไปใช้ในระดับต่ำและปฏิบัติไม่ถูกวิธี ได้แก่เทคโนโลยีด้านการจัดการปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การจัดการระหว่างแถวปลูกในยางพาราและปาล์มน้ำมัน สำหรับปัญหาในยางพาราที่พบมากในทุกพื้นที่ได้แก่อาการเปลือกแห้ง ผลจากการศึกษาพบว่าต้องมีการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมต่อไป เพื่อทำให้เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีเหล่านี้ในระดับสูงขึ้น และช่วยแก้ปัญหาให้เกษตรกร ทางด้านการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีป้องกันจำกัดศัตรูพืช ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของเกษตรกร เนื่องจากราคาเพิ่มขึ้นตลอดเวลา เพื่อช่วยทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตและรายได้เพิ่มขึ้น

คำหลัก : การยอมรับเทคโนโลยี Adoption of technologies

คำนำ

การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่มากมายทั้งปัจจัยในครัวเรือนของเกษตรกร อันได้แก่ การถือครองที่ดิน แรงงานและทุน รวมทั้งปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อกิจกรรมต่างๆ อันได้แก่ ปัจจัยทางด้านกายภาพ ชีวภาพ เช่นความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปริมาณน้ำฝน สภาพพื้นที่ โรค แมลง และวัชพืช ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น ตลาด สินเชื่อ การขนส่ง ความเชื่อ ความถนัด การรวมกลุ่ม และเงื่อนไขทางสังคมอื่นๆ ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยภายนอกระบบที่สูงกว่า ซึ่งมีผลกระทบมาถึงเกษตรกร เช่น ตลาด ราคาผลผลิต และปัจจัยการผลิต นโยบายรัฐบาล กฎเกณฑ์ของสังคม สิ่งต่างๆ เหล่านี้ล้วนมีผลกระทบไปถึงการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรทั้งสิ้น รวมทั้งเงื่อนไขของเกษตรกรจะแตกต่างกันไปในแต่ละท้องที่

ปัญหาของการที่เทคโนโลยีต่างๆ ที่นักวิจัยคิดค้นขึ้นมา ไม่เป็นที่ยอมรับของเกษตรกร อาจเนื่องมาจากเทคโนโลยีเหล่านั้นไม่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในท้องที่เกษตรกรไม่ตรงกับปัญหาและความต้องการของเกษตรกร ขัดกับกิจกรรมอื่นๆที่เกษตรกรทำอยู่ มีความเสี่ยงสูงหรือต้องใช้แรงงานและการลงทุนที่มากเกินกำลังทรัพยากรที่เกษตรกรมีอยู่ ดังนั้นในการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร จำเป็นที่นักวิจัยจะต้องเข้าใจเกษตรกร เข้าใจเงื่อนไขสภาพแวดล้อมและข้อจำกัดของเกษตรกร เข้าใจพฤติกรรมการตัดสินใจของเกษตรกร ต้องคิดอย่างที่เกษตรกรคิดและค้นหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ภายใต้เงื่อนไขนั้นๆ

การจะให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร งานวิจัยจากศูนย์วิจัยจากห้องปฏิบัติการ และการวิจัยในไร่นาเกษตรกรต้องมีความสัมพันธ์กัน ต้องเข้าใจสภาพเงื่อนไขของเกษตรกร เข้าใจเป้าหมายในการทำกิจกรรมและพฤติกรรมการตัดสินใจของเกษตรกร รวมทั้งต้อง

ปรับปรุงเทคโนโลยีที่จะแนะนำให้เกษตรกร ให้สามารถปรับใช้เป็นเทคโนโลยีที่ปฏิบัติได้เป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับทรัพยากรสภาพแวดล้อมของเกษตรกรแล้วจึงดำเนินการถ่ายทอดส่งเสริมให้เกษตรกรปฏิบัติต่อไป ดังนั้นเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลพื้นฐาน ทางเศรษฐกิจ สังคม การผลิตพืช ระดับการยอมรับ และปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชที่ได้จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่นำไปใช้ในการผลิตพืชของเกษตรกร ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปวางแผนปรับปรุงการดำเนินงานวิจัยและ พัฒนา รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร จึงมีความจำเป็นในการดำเนินงานศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกรในสภาพพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัยให้ได้เทคโนโลยีที่เป็นที่ยอมรับตรงกับความต้องการของเกษตรกร อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปปฏิบัติได้อย่างแท้จริงกับเกษตรกรต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ดำเนินการศึกษาสำรวจ รวบรวมข้อมูลการวิจัย และสัมภาษณ์เกษตรกรที่ทำการปลูกพืชชนิดต่างๆ ได้แก่ ยางพารา กาแฟ ปาล์มน้ำมัน ลำไย และระบบการปลูกพืชผัก ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร และสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง โดยดำเนินการในพื้นที่ที่มีการปลูกยางพารา กาแฟ ปาล์มน้ำมัน ลำไย และระบบการปลูกพืชผัก เป็นหลัก โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่ ด้วยแบบสอบถาม (Interview Schedule) เป็นเครื่องมือในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยขั้นตอนและวิธีการในการวิจัย ดังนี้

1. จัดหาข้อมูลของเกษตรกรที่ปลูกพืชแต่ละชนิด และสุ่มตัวอย่างเกษตรกรโดยใช้วิธี Purposive Sampling ในพื้นที่ปลูกพืชแต่ละชนิดเป็นหลัก

2. จัดทำแบบสัมภาษณ์ โดยใช้ข้อมูลจากเทคโนโลยีของเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับพืชแต่ละชนิด และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

เนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

1) สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

2) สภาพการปลูก และเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร

3) ความคิดเห็นของเกษตรกร เกี่ยวกับการได้รับความรู้ แหล่งความรู้ ความต้องการความรู้เพิ่มเติม และปัญหาในการผลิต การกำหนดคะแนนการยอมรับแต่ละเทคโนโลยีการผลิตพืช โดยการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญในแต่ละชนิดพืช และปรับปรุงแก้ไขหลังจากที่ให้คะแนนจริงเพื่อความเหมาะสม โดยกำหนดคะแนนเต็ม 100 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งการวิเคราะห์เป็น 3 รูปแบบ คือ

1) วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม พื้นฐานทางเศรษฐกิจ การได้รับความรู้ สภาพพื้นที่และที่ตั้ง สภาพการปลูกพืช สภาพการดูแลรักษาแปลงของเกษตรกร โดยลักษณะเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Means)

2) วิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกพืชแต่ละชนิดของเกษตรกร โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย แสดงผลข้อมูล

3) วิเคราะห์ปัจจัยด้านสังคมที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชแต่ละชนิดของเกษตรกร โดยใช้ค่า X^2-test

การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรเป้าหมาย เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกแรงงานในครัวเรือน ภูมิลำเนา รายได้ สภาพการใช้พื้นที่ การใช้สินเชื่อของครัวเรือน การเป็นสมาชิกกลุ่มในท้องถิ่น แหล่งความรู้ทางการเกษตร ฯลฯ

2. ข้อมูลการผลิตพืชของเกษตรกรเป้าหมาย เช่น จำนวนพื้นที่ปลูก ปริมาณผลผลิต สภาพพื้นที่ สภาพการใช้แรงงาน ประสบการณ์ในการปลูก เหตุผลในการปลูก วิธีปลูกและการดูแลรักษา แหล่ง/วิธีขายผลผลิต ฯลฯ

3. ข้อมูลการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต ประกอบด้วยระดับความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต และการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตที่แนะนำ

4. ข้อมูลปัญหาและข้อเสนอแนะในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต

เวลาและสถานที่

กันยายน 2548 - ตุลาคม 2550 ดำเนินการในพื้นที่ ที่มีการปลูกพืชแต่ละชนิดเป็นหลัก ในจังหวัดต่างๆ รวม 29 จังหวัด

ผลการทดลองและวิจารณ์

กิจกรรมที่ 1 การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกร

ดำเนินการใน 4 พื้นที่ ได้แก่ 1) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 3 จังหวัด(จ.หนองคาย จ.อุดรธานี จ.เลย) จำนวนเกษตรกร 1,054 ราย 2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 3 จังหวัด (จ.อุบลราชธานี จ.ศรีสะเกษ จ.บุรีรัมย์) จำนวนเกษตรกร 767 ราย 3) ภาคตะวันออก 2 จังหวัด (จ.ระยอง จ.ตราด) จำนวนเกษตรกร 400 ราย 4) ภาคใต้ตอนล่าง 3 จังหวัด (จ.สงขลา จ.ตรัง จ.สตูล) จำนวนเกษตรกร 881 ราย โดยสุ่มตัวอย่างเกษตรกรในพื้นที่ที่มีการปลูกยางพาราเป็นหลักและเปิดกรีดแล้ว ผลการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐาน เศรษฐกิจ และสังคม พบว่า เกษตรกรผู้ถูกสัมภาษณ์ในภาพรวม เป็นเพศชาย ร้อยละ 66 เพศหญิงร้อยละ 34 มีอายุระหว่าง 31-50 ปีร้อยละ49 การศึกษาอยู่ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 77 แหล่งเงินทุนที่ใช้ปลูกยางส่วนมากมาจาก 2 แหล่ง คือ สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง(สกย.) และทุนส่วนตัว ร้อยละ 50 และ 23 ตามลำดับ พบว่า เกษตรกรภาคอีสานตอนบนขอรับทุน สกย. สูงกว่า ภาคอื่น คือ ได้รับทุน สกย. ร้อยละ 77 เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 82 เป็นสมาชิกกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสหกรณ์การเกษตร ธกส. สกย. และกลุ่มแม่บ้าน เป็นต้น เกษตรกรมีพื้นที่ถือครอง อยู่ระหว่าง 11 – 20 ไร่ ส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นเจ้าของที่ดินร้อยละ 99

สมาชิกในครัวเรือน ที่ใช้แรงงานช่วยในการปลูกยางพาราเฉลี่ย 2 คนต่อครัวเรือน แรงงานที่ใช้ในการเตรียมพื้นที่ เป็นแรงงานจ้าง ส่วนกิจกรรมที่เจ้าของสวนทำกันเอง คือ การปลูก ใส่ปุ๋ย และดูแลรักษา สำหรับการกรีดยาง ส่วนใหญ่เจ้าของสวนกรีดเอง เนื่องจากเป็นสวนเกษตรกรขนาดเล็ก สำหรับรายได้ของครัวเรือนในภาพรวม พบว่า เกษตรกรมีรายได้ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 50,000 – 150,000 บาท ร้อยละ 37 รองลงมา รายได้ 150,001 – 250,000 บาท ร้อยละ 27 ส่วนเกษตรกรที่มีรายได้ครัวเรือนมากกว่า 550,000 บาท มีร้อยละ 7 พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ อยู่ในช่วง 11-20 ปี ร้อยละ 43 อายุยางพาราที่พบมากอยู่ในช่วงอายุ 6-15 ปี ร้อยละ 64 ส่วนยางพาราที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไปคิดเป็น ร้อยละ 20

จากการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพารา ซึ่งแบ่งเป็น 7 ด้าน (ตารางที่ 1) ได้แก่ พันธุ์ การเตรียมพื้นที่ การจัดการระหว่างแถวปลูก การตัดแต่งกิ่ง การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การกรีด สำหรับคะแนนการยอมรับแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ มาก (คะแนนมากกว่า 80) ปานกลาง (60.1 - 80) น้อย (1 - 60 คะแนน) และการพิจารณาว่าเกษตรกรปฏิบัติหรือใช้เทคโนโลยีการผลิตถูกต้องหรือไม่ พิจารณาจากเกษตรกรต้องปฏิบัติถูกต้องทุกหัวข้อ คือ ต้องได้คะแนนเต็มทุกด้านจึงถือว่าปฏิบัติถูกต้องจากการประเมินและสรุปผลการยอมรับ เทคโนโลยีการผลิตของเกษตรกรในแต่ละภาค (ตารางที่ 2)

จากการศึกษา พบว่า ร้อยละของเกษตรกรที่ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพาราในระดับสูง ได้แก่ ด้านพันธุ์ การป้องกันกำจัดวัชพืชและการกรีด ร้อยละ 97 79และ60 ตามลำดับ ด้านพันธุ์พบว่ามีเพียงหนึ่งเทคโนโลยีที่มีจำนวนร้อยละของเกษตรกรที่ยอมรับระดับมากและปฏิบัติถูกต้องสูง 80 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้เนื่องจากพันธุ์ยางที่ใช้ในปัจจุบันมีแต่พันธุ์ยางที่แนะนำของรัฐบาลเท่านั้น แต่เมื่อพิจารณาถึงพันธุ์ที่เกษตรกรใช้อยู่มาก ได้แก่ RRIM 600 ซึ่งเป็นพันธุ์แนะนำดั้งเดิม เกษตรกรไม่เสี่ยงปลูกพันธุ์แนะนำพันธุ์อื่นๆ เนื่องจากขาดข้อมูลที่เห็นผลอย่างชัดเจน เช่น ปริมาณผลผลิต ความต้านทานโรค อาการเปลือกแห้ง ความหนาเปลือก ฯลฯ เนื่องจากไม่มีแปลงตัวอย่างให้เกษตรกรศึกษาอยู่ในพื้นที่

การกรีดยางมีระดับการยอมรับสูงคิดเป็นร้อยละ 60 แต่มีความถูกต้องในการใช้เทคโนโลยีต่ำร้อยละ 27 เนื่องมาจากระบบกรีดยางที่เกษตรกรปฏิบัติไม่ถูกต้องโดยใช้ระบบหนึ่งในสาม และหนึ่งในสี่ของลำต้น กรีดแทบทุกวัน และ จำนวนวันกรีดมากกว่า 160 วันต่อปี จึงไม่ถูกต้องทำให้ค่าการปฏิบัติถูกต้องต่ำมาก

สำหรับเทคโนโลยีการผลิตยางพาราที่มีร้อยละของเกษตรกรที่ยอมรับระดับน้อยภาพรวม ได้แก่ การตัดแต่งกิ่ง การใช้ปุ๋ยหลังเปิดกรีด การป้องกันกำจัดโรคและการจัดการแถวปลูก เมื่อพิจารณาเทคโนโลยีการตัดแต่งกิ่งที่มีการยอมรับอยู่ระดับน้อยมากเพราะเกษตรกรปฏิบัติด้านการตัดแต่งกิ่งไม่ถูกต้องตัดแต่งกิ่ง

แขนงให้ชิดกับลำต้นระดับสูงกว่า 2 เมตร เพื่อหวังจะขายไม้ยางให้ได้มากในระยะปรับเปลี่ยนปลูกใหม่ การยอมรับด้านการป้องกันกำจัดโรค/อาการผิดปกติ มีระดับการยอมรับระดับน้อยและปฏิบัติถูกต้องต่ำร้อยละ 22 เหตุผลเนื่องมาจากเกษตรกรไม่สามารถวินิจฉัยโรคและอาการผิดปกติได้ถูกต้อง ซึ่งปัญหาที่พบมาก คือ อาการเปลือกแห้ง เกิดมาจากเกษตรกรกรีดยางถี่ทั้งที่รู้ก็ยังปฏิบัติเพราะต้องการเงินมาใช้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างจริงจังให้เกษตรกรเข้าใจถึงผลดีที่จะเกิดขึ้นในระยะยาว ว่าจะได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่าเมื่อปฏิบัติตามระบบกรีดที่แนะนำ

การยอมรับด้านการใส่ปุ๋ยภาพรวมทั้งประเทศอยู่ระดับมากร้อยละ 23 แต่เมื่อแยกเป็นการใส่ปุ๋ยก่อนเปิดกรีด พบว่า เกษตรกรมีระดับอยู่ระดับมากร้อยละ 55 ส่วนการยอมรับการใส่ปุ๋ยหลังเปิดกรีดอยู่ระดับมากร้อยละ 14 การปฏิบัติถูกต้องของเกษตรกรพบว่าต่ำมากคือร้อยละ 9 ซึ่งแสดงว่าไม่มีเกษตรกรปฏิบัติถูกต้องทั้ง 2 ช่วง จึงทำให้คะแนนต่ำ แต่เมื่อพิจารณาแยกส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ได้แก่ การใส่ปุ๋ยก่อนเปิดกรีด ทั้งนี้เนื่องจากเป็นเกษตรกรกลุ่มที่ขอรับทุนสงเคราะห์จากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง ควบคุมกำกับก่อนจ่ายเงินและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรด้วย ส่วนการใส่ปุ๋ยหลังกรีดเกษตรกรไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขการรับทุน จึงทำให้มีการยอมรับในระดับต่ำและเหตุผลสำคัญอีกประการหนึ่งของการยอมรับการใส่ปุ๋ยหลังกรีด เกษตรกรไม่สามารถหาปุ๋ยสูตร 30-5-18 ตามร้านค้าได้ เนื่องจากกรมวิชาการเกษตรได้เปลี่ยนสูตรใหม่จาก 15-7-18 มาเป็นสูตรใหม่ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า มีเกษตรกรใช้ปุ๋ยที่แนะนำสูตรเดิม เนื่องจากมีขายและพ่อค้าจะแนะนำว่าเป็นปุ๋ยหลังเปิดกรีด กรณีเกษตรกรที่มีความรู้และต้องการปฏิบัติตามคำแนะนำต้องผสมปุ๋ยใช้เอง ซึ่งเกษตรกรยอมรับว่าดีแต่ไม่ปฏิบัติเพราะไม่มีเวลา วิธีปฏิบัติยุ่งยาก ที่สำคัญ คือ หาซื้อแม่ปุ๋ยไม่ได้ และต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม เนื่องจากปริมาณปุ๋ยไนโตรเจนที่เพิ่มขึ้นจากสูตรเดิมมาเป็นสูตรใหม่ ต้องเพิ่มปริมาณไนโตรเจนมากถึง 1 เท่าตัว ไม่มั่นใจว่าผลผลิตยางจะเพิ่มขึ้นคุ้มค่ากับเงินที่ต้องจ่ายเพิ่มหรือไม่ ควรมีการทำแปลงทดสอบในพื้นที่เกษตรกรเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น

การยอมรับด้านการจัดการระหว่างแถวปลูก ประกอบด้วยการปลูกพืชคลุม และพืชแซม พบว่าระดับการยอมรับภาพรวมด้านนี้อยู่ระดับมากร้อยละ 23 การปฏิบัติถูกต้องอยู่ที่ร้อยละ 22 แสดงว่าเกษตรกรที่เริ่มปลูกยางใหม่มีความสนใจที่ปลูกพืชคลุมและพืชแซมไม่มากเนื่องจากไม่มีเวลาไม่มีแรงงาน

ตารางที่ 1 ร้อยละของเกษตรกรที่ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพารา โดยจำแนกตามระดับในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (NE บน) ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (NE ล่าง) ภาคตะวันออก และภาคใต้

เทคโนโลยี	NEบน			NEล่าง			ตะวันออก			ใต้ตอนล่าง			สรุปภาพรวม		
	ระดับการยอมรับ (%)			ระดับการยอมรับ (%)			ระดับการยอมรับ (%)			ระดับการยอมรับ (%)			ระดับการยอมรับ (%)		
	มาก	ปก[1].	น้อย	มาก	ปก.	น้อย	มาก	ปก.	น้อย	มาก	ปก.	น้อย	มาก	ปก.	น้อย
1. พันธุ์	99	1	0	90	10	0	100	0	0	97	3	0	97	3	0
2. การเตรียมพื้นที่	45	44	11	53	46	1	60	31	9	56	33	11	52	40	8
3. การจัดการแถวปลูก	40	11	49	2	71	27	10	2	88	26	24	50	23	28	49
4. การตัดแต่งกิ่ง	22	1	77	31	0	69	5	0	95	15	0	85	20	7	73
5. การใส่ปุ๋ย	11	26	63	61	22	17	23	67	10	7	50	43	23	37	40
- การใส่ปุ๋ยก่อนกรีด	49	3	48	82	7	11	80	0	20	28	39	33	55	14	31
- การใส่ปุ๋ยหลังกรีด	14	7	79	27	38	35	7	16	77	6	19	75	14	19	67
6. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช(รวม)	27	17	56	18	47	35	54	11	35	7	17	76	31	15	54
-การป้องกันกำจัดโรค/อาการผิดปกติ	25	5	70	18	1	81	51	16	33	9	2	89	32	5	63
- การป้องกันกำจัดแมลง	82	2	16	94	0	6	100	0	0	61	0	39	81	1	18
- การป้องกันกำจัดวัชพืช	94	0	6	93	0	7	92	0	8	43	56	1	79	16	5
7. การกรีด	50	29	21	80	13	7	73	25	2	49	44	7	60	29	11
ระดับการยอมรับรวม	**15**	**76**	**9**	**70**	**26**	**4**	**53**	**62**	**0**	**17**	**80**	**3**	**32**	**63**	**5**

หมายเหตุ ปก คือ ระดับปานกลาง

ตารางที่ 2 ร้อยละของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตยางพาราได้ถูกต้องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร จากกลุ่มตัวอย่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (NE บน) ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (NE ล่าง) ภาคตะวันออก และภาคใต้ตอนล่าง

การใช้เทคโนโลยี (%)	NE บน		NE ล่าง		ตะวันออก		ใต้ลงล่าง		สรุปภาพรวม	
	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
1. พันธุ์	53	47	89	11	100	0	97	3	**80**	**20**
2. การเตรียมพื้นที่	34	66	51	49	55	45	48	52	**45**	**55**
3. การจัดการแถวปลูก	40	60	1	99	9	91	26	74	**22**	**78**
4. การตัดแต่งกิ่ง	22	78	30	70	54	46	15	85	**20**	**80**
5. การใส่ปุ๋ย	4	96	27	73	3	97	1	99	**9**	**91**
- การใส่ปุ๋ยก่อนกรีด	49	51	81	19	81	20	27	73	**55**	**45**
- การใส่ปุ๋ยหลังกรีด	10	90	24	76	7	94	4	96	**11**	**89**
6. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช(รวม)	21	79	17	83	23	77	4	96	**19**	**81**
-การป้องกันกำจัดโรค/อาการผิดปกติ	25	75	18	82	51	49	9	91	**22**	**78**
-การป้องกันกำจัดแมลง	82	18	97	3	100	0	61	39	**82**	**18**
-การป้องกันกำจัดวัชพืช	94	6	93	7	92	8	43	57	**79**	**21**
7. การกรีด	14	86	63	37	40	60	5	95	**27**	**73**

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกร

จากการประเมินและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ เพื่อหาว่าปัจจัยใดบ้างที่จะมีผลหรือความสัมพันธ์ต่อการยอมรับของเกษตรกร พบว่า แหล่งเงินทุนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกรที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ คือถ้าเกษตรกรกลุ่มที่ได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางจะมีระดับการยอมรับระดับมากสูงกว่าเกษตรกรที่มีแหล่งเงินทุนส่วนตัวหรือแหล่งอื่น ทั้งนี้เนื่องจากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางจะมีการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีพร้อมคู่มือให้เกษตรกรเพื่อปฏิบัติและแบ่งการจ่ายเงินเป็นงวดตามงานที่ได้ดำเนินการ ส่วนเพศเป็นปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการยอมรับ ไม่ว่าเป็นผู้ชายหรือผู้หญิงถ้าทำการเกษตร จะมีความรู้ความสามารถเท่าเทียมกัน การศึกษาก็พบไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมามีระดับการศึกษาอยู่ที่ระดับประถมเป็นจำนวนมาก ไม่สามารถเปรียบเทียบกับระดับอื่นได้ นอกจากนี้ พบว่าการเป็นสมาชิกกลุ่ม ประสบการณ์การทำสวนยาง เกษตรกรที่มีประสบการณ์มากไม่ค่อยสนใจที่จะรับเทคโนโลยีใหม่ๆ

กิจกรรมที่ 2 ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกาแฟ

ดำเนินการในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงรายและเชียงใหม่ รวมจำนวนเกษตรกร 100 ราย พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟที่ให้ข้อมูล ร้อยละ 70 เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-60 ปี ร้อยละ 53 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ82 เป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ เช่นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ส่วนใหญ่มีแรงงานในครัวเรือน 2-3 คน เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำสวนกาแฟ 1- 10 ปี และร้อยละ 42 มีพื้นที่ปลูกกาแฟน้อยกว่า 10 ไร่ต่อครัวเรือน โดยปลูกกาแฟพันธุ์อาราบิก้า ได้ผลผลิตต่ำกว่า 1,000 กก.ต่อครัวเรือน มีการจำหน่ายผลผลิตโดยพ่อค้ามารับซื้อภายในสวน โดยร้อยละ 81 เป็นเจ้าของที่ดิน สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ลาดเอียงตามแนวเขา ใช้น้ำฝนและแหล่งน้ำธรรมชาติ พบว่าร้อยละ43 มีน้ำไม่พอเพียงต่อการผลิตกาแฟ และจากการศึกษาถึงการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับคำแนะนำหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากหน่วยราชการโดยพิจารณาจากการนำเทคโนโลยีไปใช้ของเกษตรกร ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ การใช้เทคโนโลยีในระดับมาก ระดับปานกลาง และระดับน้อย พบว่าในภาพรวมระดับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกาแฟของเกษตรกรภาคเหนือตอนบนอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 92 ได้แก่ ด้านพันธุ์ การเก็บเกี่ยว และขบวนการหลังการเก็บเกี่ยว การยอมรับในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ8 และพบว่าการใช้เทคโนโลยีที่ถูกวิธี ได้แก่ พันธุ์การป้องกันกำจัดวัชพืชและขบวนการหลังการเก็บเกี่ยวคิดเป็นร้อยละ 100 96 และ86 ตามลำดับ(ตารางที่ 3) สำหรับการใช้เทคโนโลยีไม่ถูกวิธีและต้องมีการศึกษาวิจัยต่อไปได้แก่ การให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ระยะปลูกและการตัดแต่งกิ่ง

ตารางที่ 3 ร้อยละของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตกาแฟได้ถูกต้องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

เทคโนโลยี	ร้อยละ
1. พันธุ์	
- แหล่ง	70
- พันธุ์	100
2. การปลูก	
- ระยะปลูก	50
3. การให้น้ำ	25
4. การใส่ปุ๋ย	
- ชนิดปุ๋ย	93
5. การตัดแต่งกิ่ง	53
6. การอารักขา	
- วัชพืช	96
- โรค	51
- แมลง	38
7. การเก็บเกี่ยว	86
8. ขบวนการหลังการเก็บเกี่ยว	94

กิจกรรมที่ 3 ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน

ดำเนินการในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จ.กระบี่ จ.นครศรีธรรมราช เกษตรกร จำนวน 205 และภาคใต้ตอนล่าง จ.ตรัง จ.สตูล เกษตรกร 410 ราย ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีพบว่า

สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ พบว่าเกษตรกรผู้ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 74 มีอายุอยู่ระหว่าง 31-60 ปี มีการศึกษาอยู่ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 63 แหล่งเงินทุนที่ใช้ปลูกปาล์มส่วนใหญ่มาจากทุนส่วนตัว ร้อยละ 64 เกษตรกรร้อยละ 59 เป็นสมาชิกกลุ่ม ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สหกรณ์การเกษตร กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต และกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร เป็นต้น มีแรงงานที่ช่วยในการปลูกปาล์มน้ำมันเฉลี่ย 2 คนต่อครัวเรือน แรงงานที่ใช้ในการเตรียมพื้นที่เป็นการจ้างส่วนใหญ่ ส่วนกิจกรรมที่เจ้าของสวนทำกันเอง คือ การปลูก ใส่ปุ๋ย และดูแลรักษามีรายได้อยู่ระหว่าง 50,001 – 150,000 บาท ร้อยละ 49 และ ไม่เกิน 50,000 บาท ร้อยละ 17 ส่วนเกษตรกรที่มีรายได้ครัวเรือนมากกว่า 550,000 บาท มีร้อยละ 5 ซึ่งเป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำสวนปาล์มหลายแปลง

พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันอยู่ระหว่าง 11–20 ไร่ ร้อยละ 48 เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเจ้าของพื้นที่ และมีจำนวนแปลงปลูกปาล์มน้ำมัน เฉลี่ย 1 แปลงต่อครัวเรือนร้อยละ 66 ประสบการณ์ในการปลูกปาล์มน้ำมัน ส่วนใหญ่ไม่เกิน 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 52

การให้น้ำเสริมในช่วงฤดูแล้ง พบว่าเกษตรกรร้อยละ 98 ไม่มีการให้น้ำเสริมในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากคิดว่าดินมีความชุ่มชื้นเพียงพอ และไม่มีแหล่งเงินทุนในการติดตั้งระบบน้ำ

ด้านอารักขาพืช ซึ่งหมายถึง การป้องกันกำจัดโรคและอาการผิดปกติ แมลง วัชพืช และหนู

พบว่าหนู เป็นปัญหาที่เกษตรกรพบมากถึงร้อยละ 74 ไม่พบ ร้อยละ 26 หนูที่พบมาก ได้แก่ หนูพุกใหญ่ มีการป้องกันกำจัดโดยใช้ กรงดัก สารเคมี ลวดตาข่ายล้อมโคน และล้อมตี

ความต้องการความรู้เพิ่มเติม และปัญหาในการผลิตปาล์มน้ำมัน

สำหรับความรู้ที่เกษตรกรต้องการเพิ่มเติมเป็นเรื่องการปลูก พันธุ์ การผสมปุ๋ยใช้เอง การเตรียมดิน และการอารักขาพืช

ปัญหาในการผลิตปาล์มน้ำมัน จากการประเมินประเด็นปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มใน 4 จังหวัด พบว่า มีปัญหาที่เกษตรกรพบได้แก่ ปุ๋ยราคาแพงปัญหาราคาผลผลิตต่ำ พันธุ์ปาล์มน้ำมันราคาสูง และสารเคมีป้องกันจำกัดศัตรูพืชราคาสูง รวมทั้งปัญหา พันธุ์ปาล์มที่ปลูกไม่สมบูรณ์แข็งแรง ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ พันธุ์ปาล์มเสียหายระหว่างการขนส่ง และขาดพันธุ์ปาล์มในการปลูกซ่อม

การยอมรับและการใช้เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกร

จากการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน ซึ่งแบ่งเป็น 9 ด้าน ได้แก่ พันธุ์ การเตรียมพื้นที่ การจัดการระหว่างแถวปลูก การตัดแต่งทางใบ การใส่ปุ๋ย การเก็บเกี่ยวทะลาย การขนส่งทะลาย การให้น้ำเสริมในช่วงฤดูแล้ง และการอารักขาพืช สำหรับคะแนนการยอมรับแบ่งเป็น 3 ระดับ มาก ปานกลาง และน้อย รวมทั้งการพิจารณาว่าเกษตรกรปฏิบัติหรือใช้เทคโนโลยีการผลิตถูกวิธีหรือไม่ พิจารณาว่าเกษตรกรต้องปฏิบัติถูกวิธีทุกหัวข้อ คือต้องได้คะแนนเต็มทุกด้านจึงถือว่าปฏิบัติถูกวิธี พบว่าร้อยละของเกษตรกรที่ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันในระดับสูงและปฏิบัติถูกวิธี ได้แก่ การตัดแต่งทางใบ การขนส่งทะลายสู่โรงงานและการป้องกันกำจัดวัชพืชและแมลง (ตารางที่ 4, 5) สำหรับเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันที่มีร้อยละของเกษตรกรที่มีการยอมรับระดับน้อยและปฏิบัติไม่ถูกวิธี ได้แก่ การให้น้ำเสริมในช่วงฤดูแล้ง การจัดการแถวปลูกและการใส่ปุ๋ย

สำหรับเทคโนโลยีด้านพันธุ์ปาล์มน้ำมัน มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 82 แต่ส่วนใหญ่ปฏิบัติไม่ถูกวิธี คิดเป็นร้อยละ 78 เนื่องจากซื้อพันธุ์มาปลูกจากแหล่งที่ไม่ได้มาตรฐาน อายุต้นกล้าที่นำมาปลูกมีอายุน้อยกว่า 8 เดือน หรือมีอายุมากกว่า 12 เดือน ซึ่งไม่ถูกต้องตามคำแนะนำจึงทำให้ค่าการปฏิบัติถูกวิธีต่ำ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้องก่อนปลูกปาล์มน้ำมัน

ตารางที่ 4 ร้อยละของเกษตรกรที่ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันโดยจำแนกตามระดับมาก ปานกลาง น้อย ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนและภาคใต้ตอนล่าง

การใช้เทคโนโลยี	ร้อยละของระดับการยอมรับเทคโนโลยี								
	ภาคใต้ตอนบน			ภาคใต้ตอนล่าง			สรุปภาพรวม		
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
พันธุ์	82	0.0	18	82	0.0	18	82	0.0	18
การเตรียมพื้นที่	34	45	21	46	40	14	42	41	17
การจัดการแถวปลูก	8	0.0	92	7	0.0	93	8	0.0	92
การตัดแต่งทางใบ	100	0.0	0.0	100	0.0	0.0	100	0.0	0.0
การใส่ปุ๋ย	12	72	16	19	58	23	16	63	21
การเก็บเกี่ยวทะลาย	46	53	1.0	66	34	0.0	59	41	0
การขนส่งทะลายสู่โรงงาน	99	0.0	1.0	97	0.0	3	100	0.0	0
การให้น้ำเสริม	0.0	0.0	100	0	0.0	100	0	0.0	100
การอารักขาพืช	61	34	5	57	34	9	58	34	8
- การป้องกันกำจัดโรค	69	0.0	31	71	0.0	29	70	0.0	30
- การป้องกันกำจัดแมลง	90	0.0	10	86	0.0	14	88	0.0	12
- การป้องกันกำจัดวัชพืช	98	0.0	2	89	0.0	11	92	0.0	8.
- การป้องกันกำจัดหนู	85	0.0	15	76	0.0	24	79	0.0	21

หมายเหตุ : ระดับการยอมรับน้อย 1-60.0 คะแนน ระดับการยอมรับปานกลาง 60.1-80.0 คะแนน ระดับการยอมรับมาก 80.1 คะแนนขึ้นไป

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกร

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร พบว่า แหล่งเงินทุนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ คือ ถ้าเกษตรกรใช้ทุนส่วนตัวทำสวนปาล์มจะมีระดับการยอมรับระดับมากสูงกว่าเกษตรกรที่มีแหล่งเงินทุนอื่น

ตารางที่ 5 ร้อยละของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันได้ถูกต้องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนและภาคใต้ตอนล่าง

การใช้เทคโนโลยี	ร้อยละของการปฏิบัติตามเทคโนโลยี					
	ภาคใต้ตอนบน		ภาคใต้ตอนล่าง		สรุปภาพรวม	
	ถูกวิธี	ไม่ถูกวิธี	ถูกวิธี	ไม่ถูกวิธี	ถูกวิธี	ไม่ถูกวิธี
พันธุ์	33	67	17	83	22	78
การเตรียมพื้นที่	3	97	18	82	13	87
การจัดการแถวปลูก	8	92	7	93	8	92
การตัดแต่งทางใบ	100	0.0	100	0	100	0
การใส่ปุ๋ย	9	91	18	82	15	85
การเก็บเกี่ยวทะลาย	46	54	66	34	59	41
การขนส่งทะลายสู่โรงงาน	99	1	97	3	100	0
การให้น้ำเสริม	0	100	1	99	0	100
การอารักขาพืช	51	49	43	57	46	54
- การป้องกันกำจัดโรค	69	31	71	29	70	30
- การป้องกันกำจัดแมลง	90	10	86	14	88	12
- การป้องกันกำจัดวัชพืช	98	2	89	11	92	8
- การป้องกันกำจัดหนู	85	15	76	24	79	21

กิจกรรมที่ 4 ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไย

ดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกร ในพื้นที่ รวม 8 จังหวัด ได้แก่ เขตภาคเหนือตอนบน จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดกำแพงเพชร ตาก พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ และภาคตะวันออก จังหวัดจันทบุรี รวมจำนวนเกษตรกร 2,128 ราย พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ให้ข้อมูล ร้อยละ 65 เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-60 ปี ร้อยละ 81 จบการศึกษาระดับชั้นประถมการศึกษา ร้อยละ89 เป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ เช่น สมาชิกของสหกรณ์การเกษตร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ร้อยละ 46 กู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินเพื่อใช้ในการทำสวนลำไย ร้อยละ45 มีรายได้เฉลี่ย 50,001-150,000 บาทต่อปี ส่วนใหญ่มีแรงงานในครัวเรือน 1-2 คน และมีการจ้างแรงงานเพิ่ม 1-2 คน เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำสวนลำไย น้อยกว่า 10 ปี และร้อยละ 75 มีพื้นที่ปลูกลำไยน้อยกว่า 10 ไร่ต่อครัวเรือน โดยร้อยละ 99.5 ปลูกลำไยพันธุ์ อีดอ และจากการศึกษาถึงการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับคำแนะนำหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากหน่วยราชการ โดยพิจารณาจากการนำเทคโนโลยีไปใช้ของเกษตรกร ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ การใช้เทคโนโลยีในระดับมาก ระดับปานกลาง และระดับน้อย พบว่าเทคโนโลยีด้านพันธุ์ การเก็บเกี่ยว และการให้น้ำ เกษตรกรมีการใช้ในระดับมาก ส่วนด้านการตัดแต่งช่อผล การใส่ปุ๋ย และการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช เกษตรกรมีการยอมรับในระดับต่ำสำหรับเทคโนโลยีที่เกษตรกรปฏิบัติไม่ถูกต้องตามคำแนะนำที่พบมาก ได้แก่ การใส่ปุ๋ย การตัดแต่งกิ่ง และการปลูกคิดเป็นร้อยละ 94 73 และ64 ตามลำดับ (ตารางที่ 6,7)

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกร ได้แก่ แหล่งปลูก หรือพื้นที่ปลูกลำไย โดยพบว่า ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน จ.เชียงใหม่ เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีได้ดีกว่า จ.ลำพูน และในภาคตะวันออก จ.จันทบุรี พื้นที่ อ.โป่งน้ำร้อน เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีดีกว่า อ.สอยดาว

ตารางที่ 1 ร้อยละของเกษตรที่ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไย โดยจำแนกตามระดับ มาก ปานกลางและน้อยในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ภาคเหนือตอนล่าง และภาคตะวันออก

เทคโนโลยี	ภาคเหนือตอนบน			ภาคเหนือตอนล่าง			ภาคตะวันออก			สรุปภาพรวม		
	ระดับการยอมรับ(%)			ระดับการยอมรับ(%)			ระดับการยอมรับ(%)			ระดับการยอมรับ(%)		
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. พันธุ์	100	0	0	100	0	0	99	0	1	99.8	0	0.2
2. การปลูก	78	0	22	3	82	15	2	90	8	36	48	16
3. การให้น้ำ	77	22	1	97	3	0	94	4	2	88	11	1
4. การใส่ปุ๋ย	12	24	64	7	28	65	0	1	99	7	20	73
5. การตัดแต่งกิ่ง	86	0	14	52	40	8	94	5	1	76	15	9
6. การควบคุมวัชพืช	53	46	1	88	0	12	86	0	14	72	20	8
7. การป้องกันกำจัดโรค	75	6	19	80	0	20	88	0	12	80	3	17
8. การป้องกันกำจัดแมลง	56	16	28	58	0	42	88	0	12	64	7	29
9. การใช้สารกระตุ้นการออก	75	16	9	6	55	39	8	21	71	36	30	34
10. การตัดแต่งช่อผล	3	0	97	13	0	87	94	2	4	27	1	72
11. เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว	96	0	4	90	9	1	98	2	0	97	3	0

ตารางที่ 7 ร้อยละของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตลำไยได้ถูกต้องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร พื้นที่ภาคเหนือตอนบน ภาคเหนือตอนล่าง และภาคตะวันออก

เทคโนโลยี (%)	ร้อยละ							
	ภาคเหนือตอนบน		ภาคเหนือตอนล่าง		ภาคตะวันออก		พื้นที่รวม	
	ถูกวิธี	ไม่ถูกวิธี	ถูกวิธี	ไม่ถูกวิธี	ถูกวิธี	ไม่ถูกวิธี	ถูกวิธี	ไม่ถูกวิธี
1. พันธุ์	100	-	100	-	99	1	100	-
2. การปลูก	78	22	3	97	2	98	36	64
3. การให้น้ำ	77	23	70	30	64	36	72	28
4. การใส่ปุ๋ย	12	88	2	98	0	100	6	94
5. การตัดแต่งกิ่ง	86	14	52	48	94	6	76	24
6. การควบคุมวัชพืช	54	46	88	12	86	14	73	27
7. การป้องกันกำจัดโรค	75	25	80	20	88	12	80	20
8. การป้องกันกำจัดแมลงและไร	56	44	58	42	88	12	64	36
9. การใช้สารกระตุ้นการออกดอก	75	25	6	94	8	92	37	63
10. การตัดแต่งกิ่ง	3	97	13	87	94	6	27	73
11. เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว	96	4	36	64	69	31	70	30

กิจกรรมที่ 5 ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีระบบปลูกพืชผักของเกษตรกร

เทคโนโลยีการผลิตผักกางมุ้งและผักไร้ดิน (Hydroponics) ของโครงการเกษตรเชิงพาณิชย์ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ดำเนินการในพื้นที่ จ.ยะลา จ.ปัตตานี และ จ.นราธิวาส พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักส่วนมากเป็นเพศหญิงร้อยละ 76 เกษตรกรส่วนใหญ่มี อายุเฉลี่ย 47 ปี ใช้แรงงานในการปลูกผักเฉลี่ย 1 คนต่อครัวเรือน และทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มปลูกผักกางมุ้ง ผักไร้ดิน และระดับการศึกษา เกษตรกรส่วนมากจบการศึกษาระดับประถมร้อยละ71 มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกผักกางมุ้ง ระดับมากในเรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การวิเคราะห์ดินและการคัดคุณภาพผัก คิดเป็นร้อยละ 84 74 และ73 ตามลำดับ การป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำโดยมีการตรวจสอบการระบาดของโรคและแมลงตลอดเวลา เมื่อพบมีโรคหรือแมลงระบาดในเบื้องต้น จะใช้วิธีถอนต้นเป็นโรคออกไปทำลาย หรือใช้มือจับหนอนหรือแมลง ออกไปทำลาย สำหรับการวิเคราะห์ดินมีการยอมรับสูงเนื่องจากมีหน่วยงานให้การสนับสนุนทราบผลวิเคราะห์ได้รวดเร็ว และมีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำทำให้เกษตรกรปฏิบัติได้ถูกต้อง ทำให้เกษตรกรเห็นผลดีได้อย่างชัดเจน จึงทำให้เกษตรกรมีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ในเรื่องของการคัดคุณภาพเนื่องจากผลผลิตส่งขายตามศูนย์การค้าและห้างสรรพสินค้า เกษตรกรขายผลผลิตได้ราคาดี ดังนั้น คุณภาพจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญ

สำหรับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกผักกางมุ้งในระดับน้อยและปฏิบัติไม่ถูกวิธี ได้แก่ การใส่ปุ๋ย การขนส่งและเรื่องของพันธุ์ และแหล่งที่มาของพันธุ์

ผลการศึกษาระดับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกผักไร้ดินระดับมากในเรื่องการเพาะเลี้ยงต้นกล้าและวิธีการปลูก คิดเป็นร้อยละ 81 80 และ 68 ตามลำดับ เทคโนโลยีเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงต้นกล้าและวิธีการปลูกเกษตรกรสามารถทำได้เนื่องจากวิธีการไม่ซับซ้อน ใช้เวลาปฏิบัติน้อย

การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกผักไร้ดินระดับน้อยและปฏิบัติไม่ถูกวิธี ได้แก่ การใส่ปุ๋ย (สารละลายธาตุอาหาร) และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากการเตรียมสารละลายธาตุอาหารน้ำให้กับผักไร้ดินเป็นวิธีปฏิบัติที่จะต้องมีการตรวจสอบความเหมาะสมและความสมดุลของธาตุอาหารแต่ละชนิดให้เพียงพอตลอดระยะเวลาของการเจริญเติบโตของพืชผัก เกษตรกรมีความชำนาญและทักษะน้อย จึงทำให้การปฏิบัติมีประสิทธิภาพและความถูกต้องน้อย

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีระบบการผลิตพืชผัก

พบว่า ปัจจัยด้านอายุมีความสัมพันธ์กับการวิเคราะห์ดินก่อนปลูกผักกางมุ้ง สำหรับเพศ ระดับการศึกษา ขนาดของครัวเรือนเกษตรกร จำนวนแรงงานในครัวเรือน ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยี

สรุปผลการทดลอง

ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพาราในภาพรวม พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับชุดเทคโนโลยีระดับมากร้อยละ 32 ปานกลาง ร้อยละ 63 และ น้อยร้อยละ 5 สำหรับเทคโนโลยีการผลิตยางพาราที่เกษตรกรมีการยอมรับระดับมากได้แก่ ด้านพันธุ์ร้อยละ 97 รองลงมาการกรีด และการเตรียมพื้นที่ร้อยละ 60 และ 52 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงร้อยละของเกษตรกรที่มีการปฏิบัติถูกต้องมีเพียงเทคโนโลยีเดียวคือด้านพันธุ์ร้อยละ 80 แต่เป็นการปลูกยาง RRIM 600 ร้อยละ 85 ควรมีการสร้างแปลงทดสอบยางพาราพันธุ์แนะนำหรือพันธุ์ที่คิดว่าในอนาคตอันใกล้จะเป็นพันธุ์ยางแนะนำกระจายในพื้นที่ปลูกยางของเกษตรกร ส่วนเทคโนโลยีที่เกษตรกรมีการยอมรับระดับน้อยได้แก่ การตัดแต่งกิ่ง การใส่ปุ๋ยโดยเฉพาะการใส่ปุ๋ยหลังเปิดกรีด และการจัดการระหว่างแถวปลูก ควรมีการสร้างแปลงทดสอบในพื้นที่ ปัจจัยที่พบว่ามีผลหรือความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกัน ได้แก่ การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ประสบการณ์ในการทำสวนยางและแหล่งเงินทุน นอกจากนี้ปัญหาที่สำคัญของเกษตรกรทุกภาค คือ อาการเปลือกแห้งซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ควรมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีและให้คำแนะนำเกษตรกรเพื่อป้องกันหรือลดความรุนแรงของอาการเปลือกแห้ง และปัจจัยที่ใช้ในการผลิตมีต้นทุนสูง ขาดเงินทุน (ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน) ส่วนปัญหาโรคเส้นดำบนหน้ากรีด โรคใบร่วงฝักเน่า พบมากในภาคใต้ตอนล่าง และภาคตะวันออก

ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกาแฟในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีระดับมากร้อยละ 92 ได้แก่ ด้านพันธุ์ การเก็บเกี่ยว และขบวนการหลังการเก็บเกี่ยว สำหรับเทคโนโลยีที่เกษตรกรมีระดับการยอมรับน้อย และปฏิบัติไม่ถูกวิธี ได้แก่ การให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ระยะปลูก และการตัดแต่งกิ่ง

ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรภาคใต้ตอนบน และภาคใต้ตอนล่าง พบว่า เทคโนโลยีที่เกษตรกรมีการยอมรับระดับมาก ได้แก่ การตัดแต่งทางใบ การขนส่งทะลายสู่โรงงาน ด้านพันธุ์ การเก็บเกี่ยวทะลาย และการอารักขาพืช ส่วนเทคโนโลยีที่มีการยอมรับระดับน้อย คือ การให้น้ำเสริมในช่วงฤดูแล้ง และ การจัดการระหว่างแถวปลูก เมื่อพิจารณาการยอมรับชุดเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรภาคใต้ พบว่า มีระดับการยอมรับระดับมาก ร้อยละ 47 ระดับปานกลาง ร้อยละ 39 และระดับน้อย ร้อยละ 14 ปัจจัยที่พบว่ามีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกร คือ แหล่งเงินทุน ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ สำหรับปัญหาที่เกษตรกรพบ คือ ราคาผลผลิตต่ำ พันธุ์ปาล์ม ปุ๋ยเคมี และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูมีสูงราคา

ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับชุดเทคโนโลยีระดับมากร้อยละ 7 ปานกลางร้อยละ 54 และน้อยร้อยละ 39 เทคโนโลยีการผลิตลำไยที่เกษตรกรมีการยอมรับระดับมาก ได้แก่ พันธุ์ การเก็บเกี่ยว และการให้น้ำ สำหรับเทคโนโลยีที่เกษตรกรมีระดับยอมรับน้อยและปฏิบัติไม่ถูกวิธี ได้แก่ การตัดแต่งช่อผล การใส่ปุ๋ย และการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ แหล่งปลูกลำไย โดยแหล่งปลูกพื้นที่ จ.เชียงใหม่ และ อ.โป่งน้ำร้อน จ.จันทบุรี ให้การยอมรับเทคโนโลยีดีกว่าพื้นที่อื่น

ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีระบบการผลิตพืชผักของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับชุดเทคโนโลยีระดับมากร้อยละ 40 ปานกลางร้อยละ 24 และน้อยร้อยละ 36 เทคโนโลยีระบบการผลิตพืชผักที่เกษตรกรมีการยอมรับระดับมาก ได้แก่ การป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการวิเคราะห์ดิน (ผักกางมุ้ง) และการปลูกเพาะเลี้ยงต้นกล้า (ผักไร้ดิน) สำหรับเทคโนโลยีที่เกษตรกรมีระดับยอมรับน้อยและปฏิบัติไม่ถูกวิธี ได้แก่ การใส่ปุ๋ยและการเตรียมสารละลายธาตุอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ ระดับอายุของเกษตรกร

จากผลการศึกษาที่ได้กรมวิชาการเกษตรควรจะต้องมีการดำเนินงาน ดังนี้

1. งานวิจัย และหรือถ่ายทอดเทคโนโลยี อาทิเช่น การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบกับพืชแต่ละชนิด การป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรู และอาการผิดปกติของพืช ได้แก่ การใช้สารเคมีที่เหมาะสมกับโรค แมลง ศัตรูพืชแต่ละชนิด โดยคำนึงถึงต้นทุนเป็นปัจจัยที่สำคัญ อาการเปลือกแห้งของยางพารา และการป้องกันกำจัดหนูในปาล์มน้ำมัน ฯลฯ

2. งานวิจัยทดสอบในพื้นที่ ที่เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีระดับน้อยและปฏิบัติไม่ถูกต้องตามคำแนะนำ เพื่อช่วยทำให้เกษตรกรมีความเข้าใจ และเกิดความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีมากขึ้น เช่น การทดสอบพันธุ์ และการจัดการระหว่างแถวปลูกในยางพาราและปาล์มน้ำมัน การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใบ การใส่ปุ๋ยยางพาราหลังเปิดกรีด การให้น้ำในปาล์มน้ำมันและกาแฟ ฯลฯ

คำขอบคุณ

ขอบคุณนักวิชาการทุกท่านที่ร่วมดำเนินการทำให้ให้โครงการเสร็จสิ้น แต่เนื่องจากมีผู้ร่วมดำเนินงานเป็นจำนวนมากจึงไม่สามารถใส่ชื่อผู้ร่วมงานได้ครบทุกท่าน ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้จากผลงานวิจัยเรื่องเต็มระดับการทดลอง

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2544ก. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับปาล์มน้ำมัน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมวิชาการเกษตร. 2544 ข. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับยางพารา. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 30 หน้า

กรมวิชาการเกษตร. 2545ก. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับกาแฟโรบัสต้า กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมวิชาการเกษตร. 2545ข. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับลำไย กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมวิชาการเกษตร. 2546. สรุปผลงานวิจัยปี 2545 ตามยุทธศาสตร์แผนงานวิจัย ปี 2546. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ชนินทร์ พรหมเพ็ชร. 2545. การยอมรับมาตรฐาน มอก. 18001 : กรณีศึกษาพนักงานบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, ภาควิชารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ทวีศักดิ์ ชโยภาส. 2544. แมลงศัตรูปาล์มน้ำมันในประเทศไทย. กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูพืชสวนอุตสาหกรรม กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

บุปผา ฤทธิ์เดช. 2546. การยอมรับมาตรฐานการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ของสมาชิกกลุ่ม ผู้ผลิตมะม่วงที่อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2525. พจนานุกรมภาษาไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.

ศูนย์วิจัยพืชสวนสุราษฎร์ธานี. 2543. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตปาล์มน้ำมันในเอกสารคำแนะนำ สถาบันวิจัยพืชสวน. กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สถาบันวิจัยพืชสวน. 2546. พืชสวนพันธุ์ดีในรอบ 30 ปี. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถาบันวิจัยยาง. 2550. ข้อมูลวิชาการยางพารา. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 148 หน้า

สถาบันวิจัยและพัฒนาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม. 2545. โครงการเร่งรัดการผลิตเมล็ดพันธุ์และต้นกล้าปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอรา (DXP). กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2540. ต้นทุนการผลิตปาล์มน้ำมัน ปี 2537. กระทรวงเกษตรเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2546. ปาล์มน้ำมัน : เนื้อที่ ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่เป็นรายจังหวัด พ.ศ. 2543-2545. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2547. มูลค่าส่งออกสินค้าเกษตรสำคัญปี 2543 - 2546. http://www.oae.go.th/statistic/export/1301NR.xls.

อนันต์ ดาโลดม. 2547ก. ปาล์มน้ำมัน พืชอุตสาหกรรมที่ต้องจับตามอง ข่าวสารสมาคม พืชสวน. 19(2) 10-27

อนันต์ ดาโลดม.2547ข. ปาล์มน้ำมัน พืชอุตสาหกรรมที่ต้องจับตามอง ข่าวสารสมาคม พืชสวน. 19(3) 16-24

อารันต์ พัฒโนทัย. 2540. หลักการและขั้นตอนของงานวิจัยและทดสอบในไร่นาเกษตรกร. เอกสารประกอบการฝึกอบรม เรื่องการวิเคราะห์ระบบทรัพยากรเกษตรเพื่อการจัดการดินและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน. ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. 12-13 พฤษภาคม 2544