



กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รายงานผลสัมฤทธิ์สำหรับทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน (Fundamental Fund)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

หน่วยงาน กรมวิชาการเกษตร

รายงานโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไม้ตงศรีปราชญ์ในจังหวัดฉะเชิงเทรา Research
and development of Sri-Prachin bamboo production technology in
Chachoengsao

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

นางสาวจรรุณี ทิสวัสดิ์

Miss.JARUNEE TISAWAT

ปี 2564

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไม้ตงศรีปราชญ์ในจังหวัดฉะเชิงเทราดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม 2558 ถึงกันยายน 2564 ประกอบด้วย การศึกษาศึกษาระยะปลูก และการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ตงศรีปราชญ์ ภายในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรฉะเชิงเทรา วางแผนการทดลองแบบ Split plot Design จำนวน 3 ซ้ำ โดย Main plot ประกอบด้วย ปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 15-15-15 และ 15-8-20 Sub-plot เป็นระยะปลูกไม้ตง คือ 5x5 เมตร 6x6 เมตร 7x7 เมตร ผลการทดลองพบว่า การใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ที่ปลูกระยะ 6x6 เมตร มีค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) สูงสุด จากนั้นนำผลการศึกษาไปทดสอบในพื้นที่ปลูกไม้ตงของเกษตรกรสมาชิก กลุ่มผู้ปลูกไม้ อำเภอสนามชัยเขต ประกอบด้วยสมาชิกที่มีพื้นที่ปลูกไม้ตงในจังหวัดฉะเชิงเทรา และสมาชิกที่มีพื้นที่ปลูกไม้ตงในจังหวัดสระแก้ว โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาเป็นเครื่องมือในการวิจัย เพื่อเป็นแปลงต้นแบบการผลิตหน่อไม้ตงศรีปราชญ์ในพื้นที่ พบว่าการใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัม/กอ ในครั้งแรกและหลังจากนั้นให้ปุ๋ยครั้งละ 500 กรัม/กอ เดือนละ 2 ครั้ง ช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต ทำให้เกษตรกรมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) สูงกว่าการปฏิบัติของเกษตรกร เมื่อประเมินการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีความเข้าใจการใช้ปุ๋ยเคมี และยอมรับการใช้ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 500 กรัม/กอ/ความถี่ 2 ครั้งต่อเดือน ในช่วงที่หน่อไม้ตงศรีปราชญ์ให้ผลผลิตในระดับมาก-มากที่สุด

บทคัดย่อ

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนเปรียบเทียบกับวิธีปฏิบัติของเกษตรกร คัดเลือกแปลงปลูกไผ่ตงศรีปราจีนระยะ 6X6 เมตร ในจังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดสระแก้ว จำนวน 10 แปลง ดำเนินงานในปี พ.ศ. 2563-2564 เพื่อทดสอบ พัฒนา และขยายผลเทคโนโลยีในการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และประเมินการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ผลการทดสอบ พบว่าการใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัม/กอ ในครั้งแรกและหลังจากนั้น ให้ปุ๋ยครั้งละ 500 กรัม/กอ เดือนละ 2 ครั้ง ช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต ให้ผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 2,923.4 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย 637.5 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 14,534 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 47,039 บาทต่อไร่ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ย 32,505 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 3.3 สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร และให้ส่วนต่างผลตอบแทนสูงกว่าวิธีเกษตรกรเฉลี่ย 1,456 บาทต่อไร่ ประเมินการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีความเข้าใจการใช้ปุ๋ยเคมี และยอมรับการใช้ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 500 กรัม/กอ/ความถี่ 2 ครั้งต่อเดือน ในช่วงที่หน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนให้ผลผลิต ในระดับมาก-มากที่สุด

Abstract

on-farm trial and development of the production technology for Sri-Prachin Bamboo in farmer areas conducted with 10 farmers at the Sri Prachin bamboo farmer plot, 6X6 m. in Chachoengsao and Sa Kaeo during 2020-2021, to on-farm trial, development of Sri Prachin bamboo shoots production technology which are suitable in the area and DOA's technology adoption assessment. The results showed that using fertilizer grade 15-15-15 rate of 1 kg/ clump at the first time and after that fertilizer 500 g/ clump twice a month. In DOA method found an average large shoot yield was 2,923.4 kg/ rai. The yield of small averaged 637.5 kg/ rai. The average variable input, income and benefit of production system were recorded as 14,534 47,039 and 32,505 baht/ rai respectively, and the Benefit Cost Ratio (BCR) was 3.3. Moreover BCR and benefit of DOA method was higher than farmer and average income higher than farmer method of 1,456 baht/ rai. Assess the technology adoption of DOA. It was found that farmers understood to use of chemical fertilizers and adopted to use of fertilizer 15-15-15 at rate 500 g/ clump twice a month at a very high level to the most level.

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระยอง จังหวัดระยอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปราจีนบุรี และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน รวมถึงกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกไผ่ตง อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา และเกษตรกรสมาชิกที่ให้ความอนุเคราะห์ และร่วมดำเนินการทดสอบ พร้อมให้การสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยอย่างสุดกำลัง จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบพระคุณคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านวิชาการและติดตามประเมินผลงานวิจัย คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 ที่ติดตามและให้ข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ในระหว่างดำเนินงาน และขอขอบคุณทีมงานวิจัยของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระยอง จังหวัดระยอง ที่ร่วมดำเนินงานวิจัยและปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ

จารุณี ตีสวัสดิ์

กรมวิชาการเกษตร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	2
บทคัดย่อ	3
Abstract	4
กิตติกรรมประกาศ	5
สารบัญ	6
สารบัญภาพ	7
สารบัญตาราง	8
บทที่ 1 บทนำ	9
บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน	12
บทที่ 3 ผลการศึกษา	13
บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล	24
เอกสารอ้างอิง	25
ภาคผนวก ก องค์ความรู้ เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตไผ่ตงศรีปราชญ์ที่เหมาะสมในจังหวัดฉะเชิงเทรา	26
ภาคผนวก ข รายงานโครงการวิจัยสิ้นสุด วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไผ่ตงศรีปราชญ์ ในจังหวัดฉะเชิงเทรา	29
ภาคผนวก ค ต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตไผ่ตงศรีปราชญ์	41

สารบัญภาพ

รายการ	หน้า
ภาพที่ 1 โปสเตอร์ เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งตงศรีปราจีนที่เหมาะสม	19
ภาพที่ 2 ประชุมเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการผลิตฝรั่งตงศรีปราจีน	20
ภาพที่ 3 ร่วมประชุมกับกลุ่มเกษตรกรวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้ปลูกไม้ อำเภอสนามชัยเขต เพื่อถ่ายทอดความรู้ เรื่อง การจัดการแปลงฝรั่งตงศรีปราจีน และการใช้ปุ๋ยเคมี ตามคำแนะนำในระยะเวลาที่เหมาะสม	20
ภาพที่ 4 ประชุมสรุปผลการใช้เทคโนโลยีร่วมกับเกษตรกร และรูปแบบการดำเนินงาน เพื่อพัฒนาในพื้นที่ และประเมินการยอมรับเทคโนโลยี	20

กรมวิชาการเกษตร

สารบัญตาราง

รายการ	หน้า
ตารางที่ 1 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยของหน่อไม้ไผ่ดงแปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยี การผลิตหน่อไม้ไผ่ดงศรีปราจีน ปีการผลิต 2562/63 และปี 2563/64	14
ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปริมาณผลผลิตเฉลี่ย ต้นทุนการผลิต และรายได้ของเกษตรกรแปลงทดสอบ ปีการผลิต 2562/63 และปี 2563/64	15
ตารางที่ 3 รายการต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย (บาทต่อไร่) แปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยี การผลิตหน่อไม้ไผ่ดงศรีปราจีน ปีการผลิต 2562/63 และปี 2563/64	16
ตารางที่ 4 วิเคราะห์แบบสอบถามเกษตรกร โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไผ่ดงศรีปราจีน ในจังหวัดฉะเชิงเทรา	18

กรมวิชาการเกษตร

บทที่ 1 บทนำ

1. วิสัยทัศน์ และพันธกิจของหน่วยงาน

วิสัยทัศน์ กรมวิชาการเกษตรเป็นองค์กรที่เป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาด้านพืช เครื่องจักรกลการเกษตร และเป็นศูนย์กลางรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรด้านพืชในระดับสากล บนพื้นฐานการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พันธกิจ

1. สร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยด้านพืชและเครื่องจักรกลการเกษตร สู่กลุ่มเป้าหมาย
2. กำหนดและกำกับดูแลมาตรฐานระบบการผลิตและผลิตพันธุ์พืชและปัจจัยการผลิต พัฒนาระบบตรวจรับรองสินค้าเกษตรด้านพืชให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. อนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืช แมลง และจุลินทรีย์
4. กำกับ ดูแล และพัฒนากฎหมายที่กรมวิชาการเกษตรรับผิดชอบ

2. ยุทธศาสตร์ชาติที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานด้าน ววน. ของหน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านความมั่นคง

เพื่อบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับและทุกมิติ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

คนไทยในอนาคต มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ และภาษาที่ 3 และมีคุณธรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

สร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ กระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

คำนึงถึงความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านมาตรการต่างๆ ที่มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ต่อความยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

การปรับเปลี่ยนภาครัฐ ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม”

3. วงเงินงบประมาณกองทุน ววน. ที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 และโปรตรระบุแผนงาน/โครงการให้สอดคล้องกับโปรแกรมของแผน ววน.

โปรแกรมตามแผน ววน.	งบประมาณ (บาท)
P10. ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ	363,800

4. รายละเอียดโครงการ

ที่มาและความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

ไม้เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของชุมชนตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน ในประเทศไทยมีการปลูกไม้เพื่อเป็นพืชเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการปลูกเพื่อผลิตหน่อไม้ และ ลำไย จากสถิติที่รวบรวมโดยกรมส่งเสริมการเกษตร (2559) พบว่าพื้นที่

ปลูกฝังต่งทั่วประเทศประมาณ 73,019 ไร่ มีเกษตรกรผู้ปลูกฝัง 22,204 รายใน 66 จังหวัด ให้ผลผลิต 45,893 ตันต่อปี โดยจังหวัด ที่มีพื้นที่ปลูกฝังมากที่สุด คือ จังหวัดปราจีนบุรี มีการส่งออกในรูปของหน่อไม้สดในปี 2554 มีปริมาณกว่า 5,281 ตัน มูลค่าส่งออก 166.94 ล้านบาท ปี 2555 มีปริมาณกว่า 2,669 ตัน มูลค่าส่งออกกว่า 98.57 ล้านบาท ปี 2556 มีปริมาณกว่า 3,700 ตัน มูลค่าส่งออกกว่า 125.32 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือของ กรมศุลกากร, 2557)

ฝั่ในภาคตะวันออกเป็นที่รู้จักของประชาชนทั่วไปโดยเฉพาะฝั่ต่งที่จังหวัดปราจีนบุรี แต่เนื่องจากเกิดภาวะ การออกดอกและตายชุกของฝั่ต่งในช่วงปลายปี 2537 ทำให้เกษตรกรบางส่วนล้มเลิกการปลูกฝั่ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ที่เคยปลูกฝั่เป็นอาชีพยังมีความพยายามคัดเลือกพันธุ์ฝั่จากเมล็ดฝั่ที่ตกอยู่มากมายตามพื้นสวนฝั่เดิมและงอกขึ้นเป็นต้นฝั่ จนได้พันธุ์ฝั่ต่งศรีปราจีน โดยมีอายุนับหนึ่งในปี 2538 มีการเจริญเติบโตรวดเร็วให้ผลผลิตหน่อสูงคุณภาพดี จากภาวะขาดแคลนหน่อไม้ฝั่ต่งในขณะในตลาดมีความต้องการสูงขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เกษตรกรหันมาสนใจปลูกฝั่มากขึ้นด้วยเช่นกัน เกษตรกรที่ปลูกฝั่ต่งในจังหวัด ฉะเชิงเทราก็เป็นเกษตรกรจากจังหวัดปราจีนบุรีที่ย้ายพื้นที่ปลูกและขยายเครือข่ายเป็นเกษตรกรผู้ปลูกฝั่ต่งในจังหวัดฉะเชิงเทรา

จังหวัดปราจีนบุรีมีพื้นที่ปลูกฝั่เพื่อการค้าทั้งฝั่ต่ง และฝั่เลี้ยง มากถึง 21,998 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิต 16,290 ไร่ มีผลผลิตรวม 23,653,540 ตัน พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอ เมืองปราจีนบุรี อำเภอประจันตคาม และบางส่วนของอำเภอนาดี ส่วนใหญ่จะมีพ่อค้าเข้ามารับซื้อหน่อไม้ฝั่ต่งถึงในสวน (กรณีสวนขนาดใหญ่) ส่วนเกษตรกรรายย่อยมักรวมกันเป็นกลุ่มเกษตรกร เพื่อผลิตหน่อไม้ฝั่ต่ง โดยสถานที่ตั้งกลุ่มจะมีจุดรวบรวมผลผลิตสำหรับรวบรวมสินค้าและเป็นจุดนัดพบระหว่างเกษตรกรกับพ่อค้า หรือกลุ่มเป็นผู้รับซื้อผลผลิตจากสมาชิกแล้วจัดการคัดเกรด-บรรจุถุงที่กลุ่มก่อนส่งขายให้กับพ่อค้า แล้วแบ่งปันผลประโยชน์ในรูปแบบการถือหุ้น

เกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ที่ อ.สนามชัยเขต จ.ฉะเชิงเทรา มีการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อปลูกฝั่ต่งเพื่อการค้า โดยปลูกพันธุ์ฝั่ต่งศรีปราจีนเพราะมีความคงทนต่อสภาพแวดล้อม และทำฝั่ต่งหมก (ฝั่ต่งหวาน) มีคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของตลาด มีสมาชิก 150 รายพื้นที่ปลูกฝั่ต่งมากกว่า 2,000 ไร่ กระจายอยู่ในพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อ.สนามชัยเขต อ.ท่าตะเียบ และ อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา และกำลังขยายพื้นที่ปลูกและรับสมาชิกเพิ่มเติมในเขต อ.วังสมบูรณ์ จ.สระแก้ว จึงทำให้มีพื้นที่ผลิตฝั่ต่งของกลุ่มเพิ่มขึ้น และมีผลผลิตออกสู่ตลาดวันละกว่า 10 ตัน ในช่วงฤดูฝน (พ.ค.-ก.ค.) นอกจากนี้ยังมีการผลิตหน่อไม้ให้ออกก่อนฤดู เนื่องจากมีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาสนับสนุนการสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรทำให้กลุ่มมีผลผลิตหน่อไม้ให้ออกสู่ตลาดเกือบทั้งปี ด้วยความเข้มแข็งและความสามารถในการบริหารจัดการของคณะกรรมการกลุ่ม ทำให้กลุ่มสามารถกำหนดราคาซื้อขายผลผลิตของเกษตรกรอย่างเป็นธรรมสอดคล้องกับราคาตลาด ซึ่งในปีที่ผ่านมากลุ่มรับซื้อผลผลิตหน่อไม้ฝั่ต่งหวานเกรด A หน่อใหญ่ (0.8-1.5 กก./หน่อ) ในช่วงก่อนฤดู (ก.พ.- ต้น พ.ค.) ที่กิโลกรัมละ 30 บาทขึ้นไป และหน่อไม้ในฤดู (กลาง พ.ค.- พ.ย.) ที่กิโลกรัมละ 12-25 บาท ขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ตลาด จะเห็นได้ว่าผลต่างของราคาผลผลิตหน่อไม้ที่ออกก่อนฤดูแตกต่างจากผลผลิตหน่อไม้ที่ออกในฤดูค่อนข้างมาก เกษตรกรบางรายจึงมุ่งเน้นการผลิตหน่อไม้ฝั่ต่งให้มีผลผลิตออกก่อนฤดูเนื่องจากราคาจำหน่ายที่ค่อนข้างสูง แต่กรมวิชาการเกษตรยังไม่มีเทคโนโลยีการจัดการแปลงฝั่ต่งศรีปราจีนให้มีผลผลิตออกก่อนฤดูเพื่อแนะนำให้เกษตรกรปฏิบัติ ส่งผลให้เกษตรกรสูญเสียโอกาสและรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการปลูกฝั่ต่ง นอกจากนี้ลำฝั่ที่เกษตรกรตัดแต่งกองยังนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อีกด้วย โดยราคาซื้อขายลำฝั่อยู่ที่ 8-15 บาทขึ้นอยู่กับความยาวของลำ

จากประสบการณ์ของเกษตรกรผู้ปลูกฝั่ต่งศรีปราจีน ในจังหวัดปราจีนบุรี กล่าวว่า การปลูกฝั่ต่งนั้นไม่ยาก เพียงขุดหลุมให้ลึกราว 50 เซนติเมตร ดินควรเป็นดินที่มีการระบายน้ำดี น้ำไม่ขัง ปลูกฝั่ต่งระยะ 6x6 เมตร จะได้ไร่ละ 44 ต้น บางคนอาจจะปลูกระยะ 7x7 หรือ 8x8 เมตรก็ได้ จึงมีการปลูกฝั่ต่งในระยะปลูกที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการจัดการแปลงของเกษตรกรแต่ละราย บางรายมีพื้นที่น้อย จึงปลูกฝั่ต่งในระยะชิด มีตั้งแต่ระยะปลูก 4X4 เมตร 5X5 เมตร นอกจากนี้เกษตรกรยังมี

การใช้ปุ๋ยเคมีที่หลากหลายตามสภาพเศรษฐกิจและประสบการณ์ โดยส่วนใหญ่มักจะใช้ตามผู้นำกลุ่มใช้ เช่น ปุ๋ยเคมี 15-15-15 16-16-16 25-7-7 และ 16-20-0 ใส่ในช่วงที่มีผลผลิตหน่อไม้ ในอัตรา 0.5 – 1 กิโลกรัมต่อกอ เดือนละ 2 ครั้ง ขึ้นอยู่กับอายุของไผ่ตง ซึ่งยังไม่มีข้อสรุปว่าระยะปลูก และปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรใส่นั้นเหมาะสมสำหรับการปลูกไผ่ตงศรีปราจีนในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราหรือไม่ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อหาระยะปลูกและการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนสำหรับถ่ายทอดให้กับเกษตรกรและผู้สนใจต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อศึกษาระยะปลูก และการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีน
- 2) เพื่อศึกษาเทคโนโลยีในการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีน

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตของโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไผ่ตงศรีปราจีนในจังหวัดฉะเชิงเทรา มีการดำเนินงาน เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย คือ การศึกษาเทคโนโลยีการผลิตด้านต่างๆ ได้แก่ การเตรียม การให้น้ำ และการจัดการปุ๋ย เพื่อหาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีน ให้มีผลผลิตและคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด โดยนำเอาความรู้และประสบการณ์การผลิตหน่อไม้ไผ่ตงของเกษตรกรในจังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกหน่อไม้ไผ่ตงที่สำคัญของประเทศไทย ก่อนเกิดภาวะการตายของไผ่ตง มาใช้เป็นแนวทางหลักในการจัดการแปลงไผ่ตงศรีปราจีน ในจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งถือเป็นพื้นที่ปลูกไผ่ตงแหล่งใหม่ที่ขยายออกมาจากแหล่งปลูกเดิม เนื่องจากที่ดินในแหล่งปลูกไผ่ตงเดิมมีราคาสูงขึ้น เมื่อไผ่ตงเขียวเกิดภาวะการตายของเกษตรกรบางรายจึงยกเลิกการปลูกไผ่ตงหันไปทำอาชีพอื่น แต่เกษตรกรบางรายที่ยังรักอาชีพการปลูกไผ่ตง ก็เริ่มมองหาพื้นที่ปลูกใหม่ที่มีราคาที่ดินไม่สูงนัก ซึ่งจังหวัดฉะเชิงเทราถือเป็นพื้นที่ใกล้เคียง และเริ่มมีเกษตรกรให้ความสนใจในการปลูกไผ่ตงเพิ่มขึ้น

บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน

1.วิธีการดำเนินการวิจัย

การทดลองที่ 2 ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนในพื้นที่เกษตรกร จ.ฉะเชิงเทรา

ขั้นตอนที่ 1 การทำแปลงทดลอง

แผนการทดลอง ไม่มีแผนการทดลอง ทดสอบ 2 กรรมวิธีเปรียบเทียบ ในแปลงเกษตรกร 10 ราย

กรรมวิธีที่ 1 กรรมวิธีแนะนำ ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัม/กอ ในครั้งแรกและหลังจากนั้นให้ปุ๋ยครั้งละ 500 กรัม/กอ เดือนละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิต

กรรมวิธีที่ 2 กรรมวิธีเกษตรกร ใส่ปุ๋ยเคมีสูตรต่าง ๆ ที่มีขายตามท้องตลาด หรือใช้ผสมกับปุ๋ย 46-0-0 ในอัตรา 1:1 ใส่ในปริมาณ 300-500 กรัม/กอ ตลอดระยะเวลาที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยเกษตรกรมีความถี่ในการใส่ปุ๋ยแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปริมาณ ราคาผลผลิต ความสมบูรณ์ของดิน และกอไผ่

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. เลือกพื้นที่ปลูกของเกษตรกรที่มีระยะปลูกที่เหมาะสม ไม้ต่งที่ปลูกมีอายุใกล้เคียงกัน และแปลงปลูกมีแหล่งน้ำเพียงพอสำหรับช่วงแล้งจำนวน 10 รายๆ ละ 2 ไร่
2. ดำเนินการตัดแต่งลำให้เหลือลำแม่ที่เหมาะสมกับอายุปลูกของไม้ต่ง รวมถึงกำจัดวัชพืช ให้แล้วเสร็จภายในเดือนพฤศจิกายน
3. ทำคันดิน/คลุมโคน โดยพูนดินกลบโคนกอไผ่ให้คันดินสูงประมาณ 50 เซนติเมตร มีรัศมี 1 เมตรรอบกอไผ่ใช้ฟางข้าวเป็นวัสดุคลุมโคนหนา 10 เซนติเมตรขึ้นไป ใส่มูลไก่เกลบ อัตรา 30 กิโลกรัม/กอ ในเดือน ธันวาคม
4. ดำเนินการตามกรรมวิธีทดสอบ และให้น้ำแปลงปลูกไม้ต่งในช่วงฤดูแล้ง 3 วัน/ครั้ง
5. สำรวจและป้องกันกำจัดโรค แมลงที่เข้าทำลายหน่อไม้ตามความเหมาะสม
6. เมื่อหน่อไม้เริ่มแทงหน่อสูงเท่าฝ่ามือ ทำการคลุมหน่อด้วยถุงพลาสติกสีดำ ขนาด 10x18 นิ้วบรรจุใบไผ่ หลังจากคลุมหน่อ 6-8 วัน ตัดหน่อไม้ด้วยเสียมทางปลา

การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกสภาพพื้นที่ และค่าวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
2. บันทึกจำนวนหน่อ น้ำหนัก ราคา และคุณภาพของหน่อไม้ (ความหวาน)
3. บันทึกการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูของไม้ต่ง
4. บันทึกข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ รายได้ ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน(BCR)

ขั้นตอนที่ 2 การทำแปลงต้นแบบ

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. ถ่ายทอดความรู้ และประเมินความพึงพอใจ เรื่อง การจัดการแปลงไม้ต่งศรีปราชญ์ การใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ ในระยะเวลาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพให้กับเกษตรกร
2. เก็บตัวอย่างดิน เพื่อวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินส่งห้องปฏิบัติการ
3. ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบการผลิตหน่อไม้ไผ่ต่งศรีปราชญ์ ร่วมกับเกษตรกรผู้นำ
4. จัดเสวนากับเกษตรกรในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินความคิดเห็น เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการปฏิบัติตามของเกษตรกรเครือข่าย

5. ปฏิบัติดูแลรักษา และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม
6. การประเมินการยอมรับเทคโนโลยีโดยใช้แบบสัมภาษณ์

ระยะเวลา เริ่มต้น 2563 สิ้นสุด 2564 รวม 2 ปี

สถานที่ดำเนินการ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกไม้ต่ง อ.สนามชัยเขต จ. ฉะเชิงเทรา และ อ.คลองหาด จ.สระแก้ว จำนวน 10 ราย พื้นที่ 20 ไร่

บทที่ 3 ผลการศึกษา

3.1 ผลการดำเนินงานของโครงการ

จากผลการศึกษาสูตรปุ๋ยเคมีและระยะปลูกในการผลิตไผ่ตงศรีปราชญ์ พบว่ากรรมวิธีแนะนำที่ได้จากการทดลอง คือ ปลูกไผ่ตงศรีปราชญ์ที่ระยะปลูก 6x6 เมตร ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ใส่ปุ๋ยครั้งแรกหลังจากมีฝนตกหนักปริมาณน้ำฝนมากเพียงพอ (มากกว่า 50 มิลลิเมตร) หลังจากผ่านฤดูหนาวเพื่อกระตุ้นการแตกหน่อ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อกอ หลังจากไผ่ตงออกหน่อแล้ว ให้ใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 300-500 กรัมต่อกอขึ้นอยู่กับขนาดของกอ เดือนละ 2 ครั้งตลอดระยะเวลาที่ไผ่ตงมีผลผลิตหน่อไม้ จากการวิเคราะห์ต้นทุนผันแปร รายได้ และผลตอบแทน เป็นกรรมวิธีที่คุ้มค่ากับการลงทุนมากที่สุด และให้ผลผลิตหน่อไม้มีคุณภาพดี การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราชญ์ในพื้นที่เกษตรกร จังหวัดฉะเชิงเทรา คัดเลือกแปลงเกษตรกรผู้ปลูกไผ่ตง อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 4 แปลง และพื้นที่ปลูกไผ่ตงใหม่ใน อำเภอคลองหาด จังหวัดสระแก้ว จำนวน 6 แปลง เก็บตัวอย่างดิน เพื่อส่งวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ก่อนดำเนินการจัดทำแปลงทดสอบ ที่ กลุ่มวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2 ชลบุรี กรมพัฒนาที่ดิน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของดินแปลงทดสอบ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ดินมีความเป็นกรดเล็กน้อย (6.1-6.5) ทั้ง 4 แปลง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 1.5-2.5) จำนวน 3 แปลง และอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 3.5-4.5) จำนวน 1 แปลง ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูง (25-45 มก./กก.) จำนวน 2 แปลง ระดับสูงมาก (>45 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง และระดับต่ำ (3-6 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ปริมาณโพแทสเซียมมีตั้งแต่ระดับต่ำ (30-60 มก./กก.) ระดับต่ำ (90-120 มก./กก.) จำนวน 2 แปลง ระดับสูงมาก (>120 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ผลวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน แปลงทดสอบของเกษตรกร อำเภอคลองหาด จังหวัดสระแก้ว จำนวน 6 แปลง พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง ของดินเป็นกลาง (6.6-7.3) จำนวน 6 แปลง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 1.5-2.5) จำนวน 3 แปลง ระดับค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 1.0-1.5) จำนวน 2 แปลง ระดับต่ำ (ร้อยละ 0.5-1.0) จำนวน 1 แปลง ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ (6-10 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ระดับปานกลาง (10-15 มก./กก.) จำนวน 3 แปลง ระดับค่อนข้างสูง (15-25 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ระดับสูงมาก (>45 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ปริมาณโพแทสเซียมมีตั้งแต่ระดับต่ำ (30-60 มก./กก.) จำนวน 2 แปลง ระดับปานกลาง (60-90 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ระดับสูง (90-120 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ระดับสูงมาก (>120 มก./กก.) จำนวน 2 แปลง จะเห็นได้ว่าความอุดมสมบูรณ์ของดินแปลงทดสอบไผ่ตงของเกษตรกรมีผลวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินแตกต่างกันมาก

ข้อมูลผลผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราชญ์

ปีการผลิต 2562/63 พบว่า กรรมวิธีแนะนำ มีจำนวนหน่อใหญ่เฉลี่ย 40 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักหน่อใหญ่เฉลี่ย 66 กิโลกรัมต่อกอ และมีจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย 23 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 17 กิโลกรัมต่อกอ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกร มีจำนวนหน่อใหญ่เฉลี่ย 40 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 67.5 กิโลกรัมต่อกอ และมีจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย 24 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 17.5 กิโลกรัมต่อกอ (ตารางที่ 2) จะเห็นได้ว่า จำนวนหน่อใหญ่ ของวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรมีจำนวนหน่อต่อกอเฉลี่ยเท่ากัน และมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อกอใกล้เคียงกันอีกด้วย เช่นเดียวกับจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย และน้ำหนักหน่อเล็กเฉลี่ยที่มีความใกล้เคียงกันทั้ง 2 กรรมวิธี ปีการผลิต 2563/64 พบว่า กรรมวิธีแนะนำ มีจำนวนหน่อใหญ่เฉลี่ย 34 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักหน่อใหญ่เฉลี่ย 62.4 กิโลกรัมต่อกอ และมีจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย 18 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 11 กิโลกรัมต่อกอ ใกล้เคียงกับกรรมวิธีเกษตรกร ที่มีจำนวนหน่อใหญ่เฉลี่ย 35 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 62.9 กิโลกรัมต่อกอ และมีจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย 20 หน่อต่อกอ มีน้ำหนัก

เฉลี่ย 13.7 กิโลกรัมต่อกอ จากผลการทดสอบทั้ง 2 ปีการผลิต พบว่ากรรมวิธีแนะนำมีจำนวนหน่อใหญ่เฉลี่ย 37 หน่อต่อกอ มี น้ำหนักเฉลี่ย 65.2 กิโลกรัมต่อกอ และมีจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย 21 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 14.2 กิโลกรัมต่อกอ ใกล้เคียงกับวิธี เกษตรกรที่มีจำนวนหน่อใหญ่เฉลี่ย 37.5 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 64.5 กิโลกรัมต่อกอ และมีจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย 21.5 หน่อ ต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 15.3 กิโลกรัมต่อกอ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยของหน่อไม้ไผ่ดงแปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ดงศรีปราจีน ปีการผลิต 2562/63 และปี 2563/64 จำนวน 10 แปลง

ปีการผลิต	วิธีแนะนำ				วิธีเกษตรกร			
	จำนวนหน่อ ใหญ่/กอ	น้ำหนักหน่อ ใหญ่/กอ(กก.)	จำนวนหน่อ เล็ก/กอ	น้ำหนักหน่อ เล็ก/กอ(กก.)	จำนวนหน่อ ใหญ่/กอ	น้ำหนักหน่อ ใหญ่/กอ(กก.)	จำนวนหน่อ เล็ก/กอ	น้ำหนักหน่อ เล็ก/กอ(กก.)
2563	40	67.5	24	17.4	40	66.0	23	17.0
2564	34	62.4	18	11	35	62.9	20	13.7
เฉลี่ย	37	65.2	21	14.2	37.5	64.5	21.5	15.3

จากผลการทดสอบ เห็นได้ว่าการใช้ปุ๋ยเคมีสูตรที่แตกต่างกัน ตามกรรมวิธีแนะนำใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัม/กอ ในครั้งแรกและหลังจากนั้นให้ปุ๋ยครั้งละ 500 กรัม/กอ เดือนละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิต และ การใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกร ต่างก็ให้ผลผลิตหน่อไม้ไผ่ดงศรีปราจีนใกล้เคียงกัน สอดคล้องกับการทดลองที่ 1 ที่บ่งชี้ ว่า สูตรปุ๋ยเคมีไม่มีผลทำให้จำนวนหน่อต่อไร่ และน้ำหนักผลผลิตหน่อไม้ต่อไร่ มีความแตกต่างกันทางสถิติ ปริมาณผลผลิตและผลด้านเศรษฐศาสตร์

จากผลการทดลองที่ 1 พบว่าการปลูกไผ่ดงศรีปราจีน ระยะ 6X6 เมตรและใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ที่ให้ค่าอัตราส่วน ผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) มากที่สุด จึงคัดเลือกแปลงเกษตรกรที่ปลูกไผ่ดงระยะ 6X6 เมตร และไผ่ดงมีอายุ 4-5 ปี เพื่อดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ดงศรีปราจีนในพื้นที่เกษตรกร ผลการดำเนินงานในปีการผลิต 2562/63 พบว่า กรรมวิธีแนะนำมีผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 3,038.4 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย 782.2 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 16,347 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 49,487 บาทต่อไร่ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ย 33,140 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วน รายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) เท่ากับ 3.0 กรรมวิธีเกษตรกรมีผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 2,971.8 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็ก เฉลี่ย 765.7 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 17,933 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 48,406 บาทต่อไร่ มีผล กำไรสุทธิเฉลี่ย 30,473 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) เท่ากับ 2.7

ปีการผลิต 2563/64 พบว่า วิธีแนะนำมีผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 2,808.4 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย 492.8 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 12,720 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 44,590 บาทต่อไร่ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ย 31,870 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) เท่ากับ 3.6 กรรมวิธีเกษตรกรมีผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 2,830.3 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย 618.5 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 13,921 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้ เฉลี่ย 45,547 บาทต่อไร่ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ย 31,626 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) เท่ากับ 3.6

จากผลการทดสอบทั้ง 2 ปีการผลิต พบว่ากรรมวิธีแนะนำ มีผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 2,923.4 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิต หน่อเล็กเฉลี่ย 637.5 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 14,534 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 47,039 บาทต่อ ไร่ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ย 32,505 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 3.3 กรรมวิธีเกษตรกรมีผลผลิตหน่อ ใหญ่เฉลี่ย 2,901.1 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย 692.1 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 15,927 บาทต่อ ไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 46,976 บาทต่อไร่ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ย 31,049 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) เท่ากับ 3.1 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปริมาณผลผลิตเฉลี่ย ต้นทุนการผลิต และรายได้ของเกษตรกรแปลงทดสอบ ปีการผลิต 2562/63 และปี 2563/64 แปลงทดสอบจำนวน 10 แปลง

รายการ	วิธีแนะนำ			วิธีเกษตรกร		
	2562/63	2563/64	เฉลี่ย	2562/63	2563/64	เฉลี่ย
1. ผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	3,038.4	2,808.4	2,923.4	2,971.8	2,830.3	2,901.1
2. ผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	782.2	492.8	637.5	765.7	618.5	692.1
3. ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	16,347	12,720	14,534	17,933	13,921	15,927
4. รายได้ (บาท/ไร่)*	49,487	44,590	47,039	48,406	45,547	46,976
5. กำไรสุทธิ (บาท/ไร่)	33,140	31,870	32,505	30,473	31,626	31,049
6. BCR	3.0	3.6	3.3	2.7	3.6	3.1

หมายเหตุ*ราคาผลผลิตหน่อไม้ไฟตงเฉลี่ย หน่อใหญ่ 15 บาท/กก. หน่อเล็ก 5 บาท/กก.

จากผลการทดสอบในแปลงเกษตรกร จะเห็นว่า ปีการผลิต 2562/63 ซึ่งเป็นปีแรกของการทดสอบเทคโนโลยีในพื้นที่เกษตรกร พบว่าผลผลิตหน่อไม้เฉลี่ยต่อไร่ของกรรมวิธีแนะนำ มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร โดยส่วนต่างของหน่อใหญ่เฉลี่ย 66.6 กิโลกรัมต่อไร่ และหน่อเล็กเฉลี่ย 16.5 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีแนะนำใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตต่อไร่เฉลี่ยน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 1,586 บาทต่อไร่ ทำให้ผลกำไรสุทธิเฉลี่ยกรรมวิธีแนะนำมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรถึง 2,667 บาทต่อไร่ ส่งผลให้กรรมวิธีแนะนำมีส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 0.3 ดังนั้นผลการทดสอบในปีการผลิต 2563/64 จะเห็นว่าผลผลิตหน่อไม้เฉลี่ยต่อไร่ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย รายได้เฉลี่ย และกำไรสุทธิเฉลี่ยของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามกรรมวิธีแนะนำ ใกล้เคียงกับการปฏิบัติตามวิธีเกษตรกร ส่งผลให้ค่าสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) ของกรรมวิธีแนะนำกับกรรมวิธีเกษตรกรเท่ากัน

การจัดการแปลงไฟตงศรีปราจีน เพื่อผลิตหน่อไม้ไฟตงตามกรรมวิธีแนะนำ ในแปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไฟตงศรีปราจีนในพื้นที่เกษตรกร เริ่มจากช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ทำการตัดแต่งลำให้เหลือลำแม่ 5-6 ลำ/กอ กำจัดวัชพืชและทำคันดินรอบโคนกอไม้ เป็นขอบกั้นเวลาให้น้ำไฟตง น้ำที่ขังจะซึมลงดินมากกว่าการไม่ทำคันดิน กระทำโดยพูนดินรอบโคนกอไม้ให้คันดินสูงประมาณ 50 เซนติเมตร มีรัศมี 1 เมตร ใช้ฟางข้าวเป็นวัสดุคลุมโคนหนา 10 เซนติเมตร เพื่อรักษาความชื้นบริเวณรอบโคนกอไม้ ใส่มูลไก่แกลบ อัตรา 30 กิโลกรัม/กอ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัม/กอ ในครั้งแรกหลังมีฝนตกหนักหรือมีปริมาณน้ำเพียงพอสำหรับรดน้ำครั้งแรกให้ดินอมน้ำ และรดน้ำทุก 3 วัน โดยให้มีปริมาณการรดน้ำประมาณ 100-120 ลิตร/ครั้ง ในฤดูแล้ง และให้ปุ๋ยครั้งละ 500 กรัม/กอ เดือนละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่นเดียวกับกรรมวิธีเกษตรกร แต่เกษตรกรแต่ละรายมีวิธีการใช้ปุ๋ยเคมีที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ต้นทุนผันแปรในการผลิตหน่อไม้ไฟตงศรีปราจีน ปีการผลิต 2562/63 การปฏิบัติตามกรรมวิธีแนะนำ มีต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยรวม 16,347 บาท/ไร่ น้อยกว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร 1,586 บาท/ไร่ โดยกรรมวิธีเกษตรกรใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยรวม 17,933 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยด้านการใช้ปัจจัยการผลิต น้อยกว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร 1,347 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยด้านแรงงาน กรรมวิธีแนะนำมีค่าแรงงานน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 239 บาทต่อไร่ ปีการผลิต 2563/64 การปฏิบัติตามกรรมวิธีแนะนำ มีต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยรวม 12,720 บาท/ไร่ น้อยกว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร 1,201 บาท/ไร่ โดยกรรมวิธีเกษตรกรใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยรวม 13,921 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยด้านการใช้ปัจจัยการผลิต น้อยกว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร 1,163 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยด้านแรงงาน กรรมวิธีแนะนำมีค่าแรงงานน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 38 บาทต่อไร่ จากผลการทดสอบทั้ง 2 ปีการผลิต จะเห็นว่ากรรมวิธีปฏิบัติตาม

กรรมวิธีแนะนำ มีต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยรวม 14,534 บาท/ไร่ น้อยกว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร 1,393 บาท/ไร่ โดยกรรมวิธีเกษตรกรใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยรวม 15,927 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยด้านการใช้ปัจจัยการผลิต น้อยกว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร 1,255 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยด้านแรงงาน กรรมวิธีแนะนำมีค่าแรงงานน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 138 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 รายการต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย (บาทต่อไร่) แปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งศรีปราจีน ปีการผลิต 2562/63 และปี 2563/64 จำนวน 10 แปลง

	กรรมวิธีแนะนำ				กรรมวิธีเกษตรกร					
	ปัจจัยการผลิต	ค่าแรงงาน*			รวม	ปัจจัยการผลิต	ค่าแรงงาน*			รวม
	การตัด/ให้ น้ำ	ใส่ปุ๋ย/ให้ น้ำ	ตัด/คลุม หน่อ	(บาท/ไร่)	การตัด/ให้ น้ำ	ใส่ปุ๋ย/ให้ น้ำ	ตัด/คลุม หน่อ	(บาท/ไร่)		
ปี 2562/63	9,135	3,112	2,078	2,022	16,347	10,482	3,112	2,317	2,022	17,933
ปี 2563/64	7,075	1,878	2,229	1,539	12,720	8,238	1,878	2,433	1,371	13,921
เฉลี่ย	8,105	2,495	2,153	1,781	14,534	9,360	2,495	2,375	1,697	15,927

หมายเหตุ *ค่าแรงงานภายในครอบครัวของเกษตรกร 300 บาท/วัน

จากรายการต้นทุนผันแปรในการผลิตต่อไร่เฉลี่ย กรรมวิธีแนะนำมีส่วนต่างของต้นทุนด้านการใช้ปัจจัยการผลิตน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรถึง 1,200-1,400 บาทต่อไร่ ซึ่งหากเกษตรกรปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งศรีปราจีน สามารถลดต้นทุนการผลิตลง นับเป็นการเพิ่มรายได้สุทธิให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง

จากข้อมูลด้านปัจจัยการผลิต การปฏิบัติตามวิธีเกษตรกร ปี 2562/2563 เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีรวมทั้งสิ้น 15 สูตร คือ 13-13-21 15-15-15 16-16-16 16-8-8 18-8-26 18-8-8 14-7-21 20-8-20 21-7-14 25-7-7 26-10-10 27-7-14 28-8-24 28-10-10 และ 46-0-0 และมีการนำปุ๋ยสูตรต่างๆมาผสมกัน จำนวน 12 สูตร เช่น สูตร 46-0-0 ผสมกับ 18-8-26 / สูตร 21-7-14 ผสมกับ 18-8-8 / สูตร 15-15-15 ผสมกับ 13-13-21 / สูตร 13-13-21 ผสมกับ 16-8-8 เป็นต้น อัตราใช้ของเกษตรกรมีความหลากหลายตั้งแต่ 0.2-3 กิโลกรัมต่อกอ ความถี่ในการใส่ 1-2 ครั้งต่อเดือน ปีการผลิต 2563/64 เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยสูตรต่างๆ ลดลงจากเดิม เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมี 12 สูตร คือ 15-15-15 46-0-0 25-7-7 21-7-14 18-8-26 13-13-21 18-8-8 8-24-24 38-3-3 18-4-5 0-0-60 20-8-20 และไม่มีการนำปุ๋ยสูตรมาผสมกัน ส่วนอัตราการใช้ใกล้เคียงกับคำแนะนำ คือ 0.4-0.5 กิโลกรัม/กอ ความถี่ในการใส่ 1-3 ครั้งต่อเดือน

จะเห็นได้ว่า ในปีแรกของการทดสอบเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีแบบไม่มีทิศทาง ใช้ตามความพึงพอใจ ใช้ตามเพื่อนบ้านและเกษตรกรผู้นำ มีสูตรปุ๋ยเคมีที่หลากหลาย และใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราที่ไม่เหมาะสม กล่าวคือ บางรายใส่ปุ๋ยเคมีมากถึง 3 กิโลกรัมต่อกอ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตด้านปัจจัยการผลิตและการใช้แรงงานสูง เนื่องจากต้องเพิ่มขึ้นตอนในการผสมปุ๋ย

หลังจากที่เกษตรกรร่วมดำเนินงานทดสอบเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งศรีปราจีนในปีแรก เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ปุ๋ยเคมี จากการใช้ปุ๋ยที่หลากหลาย บางรายเปลี่ยนมาใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ตามกรรมวิธีแนะนำ และปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีต่อปีของเกษตรกรลดลงจากเดิม ยกเว้นเกษตรกรบางรายที่มีผลผลิตหน่อไม้ ออกมาก เกษตรกรจะเพิ่มความถี่ในการใส่ปุ๋ยเป็น 3 ครั้งต่อเดือน ในช่วงเดือนที่มีผลผลิตหน่อไม้ ออกมาก ทำให้ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ปีการผลิต 2563/64 มากกว่าปีการผลิต 2562/63 ส่วนเกษตรกรรายอื่นๆ มีความถี่และอัตราการใช้ใกล้เคียงกับกรรมวิธีแนะนำ ซึ่งหากเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีแนะนำ เกษตรกรจะใช้ปุ๋ย 15-15-15 จำนวน 360 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2562/63 และ 297 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2563/64

การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งศรีปราจีนของเกษตรกร

จัดประชุมเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อสำรวจความพึงพอใจของเกษตรกรสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกไม้ต่ง จำนวน 10 ราย ในตำบลชัย
มะกรูด อำเภอคลองหาด จังหวัดสระแก้ว

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 80 มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 50 และมากกว่า 61 ปี ร้อยละ 30 รายได้หลักของครอบครัวมาจากอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 90 และอาชีพรับจ้างร้อยละ 10 มีเกษตรกรรุ่นใหม่ ที่มีช่วงอายุระหว่าง 30-50 ปี มีเพียงร้อยละ 10 เกษตรกรผู้ปลูกไม้ ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 70 มัธยมศึกษา ตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลายและปริญญาตรีมีสัดส่วนที่เท่ากัน คือ ร้อยละ 10 และยังไม่เคยร่วมดำเนินการทดลองกับหน่วยงานอื่นมาก่อน เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจเกษตรกรผู้ปลูกไม้ และไม่เคยร่วมดำเนินงานทดลองกับหน่วยงานอื่น การใช้แรงงานช่วงตัดแต่งกอไม้ เกษตรกรร้อยละ 90 จ้างแรงงานชั่วคราวภายนอก ส่วนกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การคลุมฟาง การใส่มูลสัตว์ เกษตรกรจ้างแรงงานชั่วคราวภายนอก ร้อยละ 50 อีก ร้อยละ 50 ใช้แรงงานในครัวเรือน มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 20 ที่จ้างแรงงานประจำ เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกไม้ต่ง 5-14 ไร่ มีจำนวนกอ 220-576 กอ และปลูกไม้ต่งที่มีอายุ 5 ปี ร้อยละ 80 ไม้ต่งอายุ 4 ปี ร้อยละ 20

ตอนที่ 2 การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

เกษตรกรมีความเข้าใจข้อชี้แจงของเจ้าหน้าที่ ในการปฏิบัติงานตามเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ต่งศรีปราจีนในระดับ มาก-มากที่สุดร้อยละ 90 ระดับปานกลาง ร้อยละ 10 เนื่องจากเทคโนโลยีแนะนำไม่มีความซับซ้อน เป็นการปฏิบัติเดิมของ เกษตรกร และเกษตรกรผู้นำมีส่วนช่วยในการอธิบาย สร้างความเข้าใจให้กับเกษตรกรสมาชิก โดยเกษตรกรพึงพอใจและให้การยอมรับด้านการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ปัจจัยการผลิต และการจัดสรร วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการแปลงทดลอง มีความพึงพอใจเหมาะสม ในระดับมาก-มากที่สุด เกษตรกรปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน สามารถจัดการแปลงทดลองด้วยตนเองได้ เนื่องจากมีขั้นตอนชัดเจน เข้าใจง่ายไม่ยุ่งยาก สอดคล้องกับการปฏิบัติเดิมของเกษตรกรในระดับมาก-มากที่สุด โดยเกษตรกรบาง รายเปลี่ยนมาใช้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ในการผลิตหน่อไม้ต่งศรีปราจีนตามกรรมวิธีแนะนำ เนื่องจากสามารถหาซื้อปุ๋ยเคมี 15-15-15 ตามท้องตลาดได้ง่าย และเกษตรกรมีความต้องการใช้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ในแปลงไม้ต่งต่อไป ในระดับมาก-มากที่สุด โดย ภาพรวมเกษตรกรให้การยอมรับการใช้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 500 กรัมต่อกอ ความถี่ 2 ครั้งต่อเดือน ในช่วงที่หน่อไม้ต่งศรีปราจีนให้ผลผลิต ในระดับมาก-มากที่สุด

ตารางที่ 4 วิเคราะห์แบบสอบถามเกษตรกร โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไม้ต่งศรีปราจีนในจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 10 ราย

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	2	20
หญิง	8	80
อายุ (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30	-	-
31-40	1	10
41-50	1	10
51-60	5	50

	จำนวน	ร้อยละ
มากกว่าหรือเท่ากับ 61	3	30
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	7	70
มัธยมศึกษาตอนต้น	1	10
มัธยมศึกษาตอนปลาย	1	10
อนุปริญญา	-	-
ปริญญาตรี	1	10
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-
รายได้หลักของครอบครัว		
เกษตรกรรม	9	90
ค้าขาย	-	-
รับจ้าง	-	-
อื่น ๆ ระบุ (รับเหมาก่อสร้าง)	1	10
สถานะการเป็นสมาชิกกลุ่ม		
ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม	-	-
เป็นสมาชิกกลุ่ม	10	100
-เป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้ปลูกไผ่	10	100
แรงงานที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม		
ภายในครัวเรือน	10	100
จ้างแรงงานประจำ	2	20
จ้างแรงงานชั่วคราว	9	90
จำนวนพื้นที่ปลูกไผ่ตง		
จำนวนไร่	5-14	
จำนวนกอ	220-576	
อายุไผ่ตง 4 ปี (ไร่)	2	20
อายุไผ่ตง 5 ปี (ไร่)	8	80
การร่วมดำเนินงานทดลองกับหน่วยงานอื่น		
ไม่เคย	10	100
เคย	-	-

การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

	จำนวน	ร้อยละ
ความเข้าใจ ข้อชี้แจง การปฏิบัติงาน ตามเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีน		
มากที่สุด	1	10
มาก	8	80
ปานกลาง	1	10
น้อย	-	-

	จำนวน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	-	
การยอมรับเทคโนโลยี ด้านการจัดการแปลงไม้เต็งศรีปราชญ์		
- ปุ๋ยเคมีที่จัดสรรให้มีความเพียงพอต่อการใช้ในการทดลอง		
มากที่สุด	9	90
มาก	1	10
ปานกลาง	-	-
น้อย	-	-
น้อยที่สุด	-	-
- ขั้นตอนการปฏิบัติงานจัดการแปลงทดลองมีความชัดเจน เข้าใจง่าย		
มากที่สุด	8	80
มาก	2	20
ปานกลาง	-	-
น้อย	-	-
น้อยที่สุด	-	-
- ความสามารถจัดการแปลงทดลองของตนเอง		
มากที่สุด	8	80
มาก	2	20
ปานกลาง	-	-
น้อย	-	-
น้อยที่สุด	-	-
การยอมรับเทคโนโลยี การใช้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ในการผลิตหน่อไม้เต็งศรีปราชญ์		
- สามารถใช้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ได้		
มากที่สุด	5	50
มาก	5	50
ปานกลาง	-	-
น้อย	-	-
น้อยที่สุด	-	-
- สามารถหาซื้อปุ๋ยเคมี 15-15-15 ได้		
มากที่สุด	9	90
มาก	1	10
ปานกลาง	-	-
น้อย	-	-
น้อยที่สุด	-	-
- มีความต้องการใช้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ในแปลงไม้เต็งต่อไป		
มากที่สุด	3	30
มาก	7	70
ปานกลาง	-	-

	จำนวน	ร้อยละ
น้อย	-	-
น้อยที่สุด	-	-
การยอมรับการใช้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 500 กรัม/กอ/ความถี่ 2 ครั้งต่อเดือนในช่วงที่หน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนให้ผลผลิต		
มากที่สุด	5	50
มาก	5	50
ปานกลาง	-	-
น้อย	-	-
น้อยที่สุด	-	-

3.2 ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (Output)

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วยนับ	ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
1. องค์ความรู้	1	เรื่อง	เทคโนโลยีการผลิตไผ่ตงศรีปราจีนที่เหมาะสมในจังหวัดฉะเชิงเทรา	1	เรื่อง	เทคโนโลยีการผลิตไผ่ตงศรีปราจีนที่เหมาะสมในจังหวัดฉะเชิงเทรา (ภาคผนวก ก)	การจัดการระยะปลูกที่เหมาะสมทำให้การใช้พื้นที่ดินเกิดประโยชน์สูงสุด สะดวกต่อการจัดการแปลงโดยไม่กระทบต่อผลผลิตหน่อไม้ และการใช้ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสม ช่วยลดต้นทุนการผลิต โดยไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพของหน่อไม้ เกษตรกรมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนสูงสุด
2. การประชุมเผยแพร่ผลงาน/สัมมนา ระดับชาติ (ระบุ) การนำเสนอแบบปากเปล่า	1	ครั้ง	ผลงานวิจัย อยู่ระหว่างจัดเตรียมเพื่อนำเสนอในการประชุมเผยแพร่ผลงาน/สัมมนา ระดับชาติ ในปี 2565	1	ครั้ง	ผลงานวิจัยเรื่อง เทคโนโลยีการผลิตไผ่ตงศรีปราจีน สำหรับการนำเสนอแบบปากเปล่าในการประชุมเผยแพร่ผลงาน/สัมมนา ระดับชาติ ในปี 2565 (ภาคผนวก ข)	เผยแพร่ผลงาน โครงการวิจัยสิ้นสุด เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรต่อผู้สนใจ นำไปเผยแพร่ขยายผลการปฏิบัติสู่เกษตรกร
3. ต้นแบบเทคโนโลยี							

3.1 ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	เทคโนโลยีการผลิตไม้ ดงศรีปราชญ์ที่ เหมาะสมในพื้นที่ เกษตรกร	2	ต้นแบบ	แปลงต้นแบบเทคโนโลยี การผลิตไม้ดงศรีปราชญ์ (ภาคผนวก ค)	เกษตรกรต้นแบบมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการ ผลิตหน่อไม้ไผ่ดงศรี ปราชญ์ สู่เกษตรกร และ ผู้สนใจอื่นๆ พร้อมทั้ง สามารถประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี เพื่อลดต้นทุน การผลิตการผลิตหน่อไม้ ไผ่ได้อย่างยั่งยืน
------------------	---	--------	--	---	--------	---	---

3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Outcome) (ถ้ามี)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลลัพธ์
เกษตรกรนำกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยไปปรับใช้ในการผลิตหน่อไม้ไผ่ดงศรีปราชญ์ในช่วงที่หน่อไม้ไผ่ดงให้ผลผลิต	2564

*ผลลัพธ์ : ผลสำเร็จที่เกิดจากการนำผลผลิต (Output)ไปต่อยอด การเปลี่ยนรูปของผลผลิตไปสู่รูปแบบที่ใช้ประโยชน์ได้อย่าง
กว้างขวาง หรือการเคลื่อนผลผลิตไปสู่กิจกรรมที่ต่อเนื่อง ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Change) ที่ปรากฏชัด และมี
คุณค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

3.4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact) (ถ้ามี)

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลกระทบ
ด้านเศรษฐกิจ : เกษตรกรที่นำเทคโนโลยีไปปรับใช้ในเขตพื้นที่ จ.สระแก้ว และ จ.ฉะเชิงเทรา สามารถลดต้นทุน การผลิตด้านแรงงาน และค่าปุ๋ยเคมี ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น	2564
ด้านสังคม :	
ด้านสิ่งแวดล้อม :	

* ผลกระทบ : ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงตามผลลัพธ์ (Results of the change) ซึ่งวัดได้อย่างชัดเจนและมี
หลักฐานปรากฏชัด (Evidence-based) ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งที่วัดในเชิงปริมาณได้และ
ไม่ได้ ผลกระทบอาจเป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ

3.5 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

วิธีการ/กระบวนการหลักดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (โปรดแนบหลักฐานเชิงประจักษ์การนำผลงานไปใช้ประโยชน์)

- จัดแสดงนิทรรศการ สาธิต และโปสเตอร์แก่ประชาชนทั่วไป : การประชุม/สัมมนา แลกเปลี่ยนงานด้านวิจัยและพัฒนา กรม
วิชาการเกษตร ประจำปี 2564 ในวันที่ 28-29 กันยายน 2564



ภาพที่ 1 การแสดงโปสเตอร์ เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนที่เหมาะสม ในการประชุม/สัมมนา แลกเปลี่ยนงานด้านวิจัยและพัฒนา กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2564 ในวันที่ 28-29 กันยายน 2564

2. นักวิชาการเกษตร นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร สามารถนำเทคโนโลยีการผลิตไผ่ตงศรีปราจีนไปถ่ายทอดขยายผลสู่กลุ่มเกษตรกรผู้สนใจกลุ่มอื่น ๆ ได้



ภาพที่ 2 ประชุมเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการผลิตไผ่ตงศรีปราจีน ก่อนดำเนินงานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนในพื้นที่เกษตรกร วันที่ 7-8 มกราคม 2564



ภาพที่ 3 ร่วมประชุมกับกลุ่มเกษตรกรวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้ปลูกไผ่ อำเภอสทามชัยเขต เพื่อถ่ายทอดความรู้ เรื่อง การจัดการแปลงไผ่ตงศรีปราจีน และการใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำในระยะเวลาที่เหมาะสม วันที่ 19 มกราคม 2564



ภาพที่ 4 ประชุมสรุปผลการใช้เทคโนโลยีร่วมกับเกษตรกร และรูปแบบการดำเนินงานเพื่อพัฒนาในพื้นที่ และประเมินการยอมรับเทคโนโลยี วันที่ 7 ตุลาคม 2564

ด้านนโยบาย โดยใคร -

อย่างไร -

ด้านสังคม สมาชิกเกษตรกรกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกไม้ อ.สนามชัยเขต อ.ท่าตะเียบ จ.ฉะเชิงเทรา และ อ.คลองหาด จ.สระแก้ว
 อย่างไร เกษตรกรที่นำเทคโนโลยีไปปรับใช้สามารถลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต เพิ่มรายได้ มีการแลกเปลี่ยนความรู้
 ประสบการณ์ เกษตรกรมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน มีเกษตรกรเครือข่ายนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง

ด้านเศรษฐกิจ เกษตรกรผู้ปลูกไม้ตงศรีปราจีนในเขต จ.ฉะเชิงเทรา และ จ. สระแก้ว

อย่างไร สามารถนำเทคโนโลยีการผลิตไม้ตงศรีปราจีนไปปรับใช้ในการผลิต สามารถลดต้นทุนการผลิตด้านแรงงาน และปุ๋ยเคมี

ด้านวิชาการ นักวิชาการเกษตร นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร และเกษตรกรผู้สนใจปลูกไม้ตงศรีปราจีน

อย่างไร สามารถนำเทคโนโลยีการผลิตไม้ตงศรีปราจีนไปถ่ายทอดขยายผลสู่กลุ่มเกษตรกรผู้สนใจกลุ่มอื่น ๆ ได้

บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล

สรุปผลและอภิปรายผล

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีน โดยทดสอบในแปลงเกษตรกรที่ปลูกระยะ 6X6 เมตร
 ไผ่ตงศรีปราจีนอายุ 4-5 ปี ดำเนินการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ใส่ปุ๋ยครั้งแรกหลังจากมีฝนตกหนักปริมาณน้ำฝนมากเพียงพอ
 (มากกว่า 50 มิลลิเมตร) อัตรา 1 กิโลกรัมต่อกอในครั้งแรก และใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 300-500 กรัมต่อกอขึ้นอยู่กับขนาด
 ของกอ เดือนละ 2 ครั้งตลอดระยะเวลาที่ไผ่ตงมีผลผลิตหน่อไม้ เปรียบเทียบกับวิธีปฏิบัติของเกษตรกร ผลการทดสอบพบว่า
 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยของหน่อไม้ไผ่ตง แปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีน ทั้ง 2 กรรมวิธี ให้จำนวน
 หน่อไม้ไผ่ตงต่อกอ ทั้งหน่อขนาดใหญ่ และหน่อขนาดเล็ก น้ำหนักหน่อไม้ต่อกอเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ หน่อใหญ่ 37-38 หน่อต่อกอ
 น้ำหนัก 64.5-65.2 กิโลกรัมต่อกอ หน่อเล็ก 21-21.5 หน่อต่อกอ น้ำหนัก 14.2-15.3 กิโลกรัมต่อกอ สอดคล้องกับผลการศึกษา
 เทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีน ที่แสดงว่าสูตรปุ๋ยเคมีไม่มีผลทำให้ผลผลิตหน่อไม้แตกต่างกัน เมื่อมีความถี่ในการใส่ปุ๋ย
 และอัตราการใส่ปุ๋ยต่อกอใกล้เคียงกัน

จากการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต รายได้ และผลกำไรสุทธิ พบว่า เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากการปฏิบัติตามกรรมวิธีแนะนำ 47,039 บาทต่อไร่ ใกล้เคียงกับกรรมวิธีเกษตรกร ที่มีรายได้เฉลี่ย 46,976 บาทต่อไร่ เมื่อพิจารณาต้นทุนการผลิตพบว่า กรรมวิธีแนะนำใช้ต้นทุนในการผลิต 14,534 บาทต่อไร่ น้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 1,438 บาทต่อไร่ ส่งผลให้ผลกำไรสุทธิที่เกษตรกรได้รับจากการปฏิบัติตามกรรมวิธีแนะนำมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 1,456 บาทต่อไร่ และมีค่าสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 3.3 จากผลการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกษตรกร ในการจัดทำแปลงทดสอบ ทำให้เกษตรกรเห็นวิธีการใช้ปุ๋ยเคมีที่ไม่ยุ่งยาก มีการใส่ปุ๋ยตามอัตรา ในช่วงเวลาที่เหมาะสม และไม่ทำให้ผลผลิตหน่อไม้ลดลง แต่เป็นการลดต้นทุนการผลิต ด้านแรงงาน และปัจจัยการผลิตจากการใช้ปุ๋ยเคมีสูตรที่มีราคาแพง หรือใช้ปุ๋ยหลายสูตรผสมกัน ทำให้เกษตรกรให้การยอมรับการใช้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 500 กรัมต่อกอ เดือนละ 2 ครั้ง ในช่วงที่หน่อไม้ไม่โตงศรีปราจีน ให้ผลผลิตในระดับมาก-มากที่สุด

ข้อเสนอแนะต่อผู้เกี่ยวข้องสำหรับการดำเนินงานในระยะต่อไป

เกษตรกรที่มีวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีหลากหลาย เพื่อผลิตหน่อไม้ไม่โตงศรีปราจีนให้มีปริมาณมากเพียงพอต่อความต้องการของตลาด เกษตรกรจึงเร่งใส่ปุ๋ยเคมี เพื่อบำรุงกอไม้ให้มีความสมบูรณ์และให้ผลผลิตสูง โดยไม่คำนึงถึงต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น เห็นได้จากผลการทดสอบในปีแรกที่มีค่าสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) ของกรรมวิธีแนะนำและกรรมวิธีเกษตรกร แตกต่างกันอย่างชัดเจน เมื่อเกษตรกรเริ่มปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีแนะนำในการทดสอบปีที่ 2 และยอมรับเทคโนโลยีที่กรมวิชาการเกษตร รวมทั้งหาวิธีการลดต้นทุนการผลิตด้านปุ๋ยเคมีในการผลิตหน่อไม้ไม่โตงศรีปราจีน ซึ่งในอนาคตหากกลุ่มเกษตรกร สามารถผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง ย่อมเป็นการลดต้นทุนการผลิตด้านปุ๋ยเคมีลงได้อีกด้วย

ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน

สถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ทำให้การวางแผนงาน และการเดินทางไปปฏิบัติงานทดสอบในแปลงเกษตรกร เพื่อประชุมติดตามผลการดำเนินงาน และบันทึกข้อมูลผลผลิตหน่อไม้ของเกษตรกรทำได้ยาก

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2559. ระบบสารสนเทศการผลิตทางด้านเกษตร Online กรมส่งเสริมการเกษตร

<http://production.doae.go.th/> ตัดยอตข้อมูลตามระบบ ณ วันที่ 23 มิถุนายน 2560.

ณัฐกิตติ์ ธรรมเจริญ. 2554. ไร่ตงเงินล้าน. สำนักพิมพ์นาคา อินเทอร์เน็ตมีเดีย จำกัด. กรุงเทพมหานคร. 148 น.

ภูมิศักดิ์ บุญธรรม. 2542. การปลูกไผ่ตง. เอกสารประกอบการบรรยายความรู้ทางการเกษตร โครงการ “เพื่อนช่วยเพื่อน” จัดโดยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาประจันตคาม ณ สำนักงานเกษตรอำเภอประจันตคาม. 10 น.

อัมพา คำวงษา. 2550. ไร่เศรษฐกิจ. สำนักพิมพ์นาคา อินเทอร์เน็ตมีเดีย จำกัด. กรุงเทพมหานคร. 128 น.

กรมวิชาการเกษตร

ภาคผนวก ก

องค์ความรู้ เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตไม้ต่งศรีปราจีนที่เหมาะสมในจังหวัดฉะเชิงเทรา

การปลูกไม้ต่งศรีปราจีน

ไม้ต่งศรีปราจีน ปลูกได้ในทุกพื้นที่ในภาคตะวันออก ดินที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโต ได้แก่ ดินร่วน หรือดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำดี มีความชื้นเหมาะสม คือ มีฝนตกเฉลี่ยประมาณ 1,000 มิลลิเมตร ต่อปี ก่อนปลูกไม้ต่งศรีปราจีนควรมีการปรับพื้นที่ปลูกให้เรียบเตียน สม่ำเสมอ และมีแหล่งน้ำ ที่เพียงพอสำหรับการให้น้ำในช่วงแล้ง ระยะปลูกที่เหมาะสม คือ 6X6 เมตร เจาะหลุมปลูกลึกประมาณ 50 เซนติเมตร หรือขุดหลุมขนาด 50 x 50 x 50 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก 5 กิโลกรัมผสม หินฟอสเฟต 500 กรัมต่อหลุม ปลูกไม้ต่งศรีปราจีนที่ได้จากการชำกิ่งแขนงเป็นต้นกล้าที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีสภาพแข็งแรงสมบูรณ์ปราศจาก การทำลายของโรคและแมลง การปลูกควร นำต้นกล้าไปปลูกตรงกลางหลุมที่เตรียมไว้ปลูกให้ลึกเท่ากับระดับดินเดิมในลักษณะเอียง 45 องศา แล้วพูนดินบริเวณโคนต้นให้เป็นเนินสูงชันเล็กน้อย ใช้ไม้ปัก เป็นหลักผูกยึดต้นไม้ เพื่อป้องกันลมโยก หลังจากนั้นต้องรดน้ำตามทันทีเพื่อช่วยให้มีดินกระชับราก

การให้น้ำ ต้นไม้ต่งปลูกใหม่ในระยะแรกนั้น จะขาดน้ำไม่ได้ ต้องคอยดูแลรดน้ำให้ดินมีความชื้นอยู่เสมอจนกระทั่งไม้ตั้งตัวได้ดี ความถี่ของการให้น้ำขึ้นอยู่กับสภาพความชื้นของดิน และเมื่อถึงฤดูแล้งควรหว่านวัสดุ เช่น หญ้าแห้ง ฟางแห้ง คลุมบริเวณโคนต้นเพื่อรักษาความชื้นให้กับดิน

การใส่ปุ๋ย หลังปลูกไม้ต่งศรีปราจีนใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 10 กรัมต่อกอต่อเดือน ให้น้ำระบบหยดในช่วงแล้ง ดูแลกำจัดวัชพืชรอบโคนกอไม้ ในระยะ 3 เดือน ไม้ต่งแทงหน่อใหม่ 1-2 หน่อ ความสูงต้นประมาณ 1.5-2 เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 1.3-1.8 เซนติเมตร เพิ่มการใส่ปุ๋ยเป็นอัตรา 30 กรัมต่อกอต่อเดือน เมื่อไม้ต่งมีอายุ 6 เดือน มีจำนวนลำไม้ต่อกอ 3-4 ลำ ความสูงลำไม้ 2.8-3.3 เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำไม้เฉลี่ย 2.2-2.6 เซนติเมตร เพิ่มอัตราปุ๋ยเป็น 50 กรัมต่อกอต่อเดือน จนกระทั่งไม้ต่งมีอายุ 1 ปี เมื่อไม้ต่งมีอายุ 1 ปีและมีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักช่วงต้นฝน (เม.ย.-พ.ค.) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อกอ และใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 100 กรัมต่อกอ เดือนละ 2 ครั้ง จนกระทั่งไม้ต่งให้ผลผลิตหน่อไม้

เก็บเกี่ยวผลผลิตหน่อไม้ครั้งแรกเมื่อไม้ต่งมีอายุ 20 เดือน หลังปลูก



(ก)



(ข)

(ก) การเตรียมแปลงปลูกไม้ต่งศรีปราจีน

(ข) ไม้ต่งศรีปราจีนอายุ 1 ปี

การผลิตหน่อไม้ต่งศรีปราจีน

ดำเนินการปฏิบัติกรดูแลรักษาตามช่วงเวลาที่เหมาะสมในการดูแลรักษาแปลงปลูกไม้ต่งศรีปราจีน เริ่มจากช่วงเดือน ตุลาคม-พฤศจิกายน ทำการตัดแต่งกอให้เหลือลำแม่ 5-7 ลำ/กอ เพื่อเลี้ยงกอและเลี้ยงหน่อที่ออกใหม่โดยให้มีลำอายุ 2 ปี 2-3 ลำ

และไว้ลำใหม่ 3-4 ลำ โดยพิจารณาการไว้ลำจากรูปทรงกอไม้ จากนั้นตัดต้นไม้ที่มีขนาดเล็กออก โดยตัดให้ชิดดินเพื่อป้องกันไม่ให้มีการแตกแขนง ตัดกิ่งเป็นโรค กิ่งแห้งตัดลำที่อยู่กลางกอออก กอไม้ต่งจะได้โปร่ง กำจัดวัชพืชโดยวิธีการถากให้ตื้นเพื่อไม่เป็นอันตรายกับรากไม้ หรือใช้เครื่องตัดหญ้าแบบสะพายหลัง ทำคันดินสูงประมาณ 50 เซนติเมตร มีรัศมี 1 เมตรรอบกอไม้ ใส่มูลไก่ แกลบ อัตรา 30 กิโลกรัม/กอ และคลุมโคนกอไม้ด้วยฟางข้าวเพื่อรักษาความชื้น



การตัดแต่งกอ และการทำคันดินรอบโคนกอไม้

การใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 หรือ 15-8-20 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อกอ ในครั้งแรกหลังจากมีฝนตกหนักจนกระทั่งดินมีความชุ่มฉ่ำด้วยน้ำ เพื่อกระตุ้นการแตกหน่อ และหากฝนทิ้งช่วงให้รดน้ำทุก ๆ 3 วัน โดยให้มีปริมาณการรดน้ำ ประมาณ 100-120 ลิตร/ครั้ง หากเป็นฤดูฝนให้พิจารณาตามสภาพอากาศ

การทำหน่อไม้ไผ่ต่งหมัก หรือหน่อไม้ไผ่ต่งหวาน ลักษณะของหน่อไม้หวานจะเป็นหน่อที่อวบเนื้อขาว อ่อนนิ่มและหวานกรอบ สามารถสังเกตความแตกต่างได้ คือ สีของเปลือกหน่อจะเป็นสีน้ำตาลอมเหลือง ส่วนหน่อไม้ธรรมดาหรือหน่อที่ไม่ได้หมักนั้น สีจะออกสีน้ำตาลดำ เริ่มจากเมื่อหน่อไม้เริ่มแทงหน่อสูงเท่าฝ่ามือ ทำการคลุมหน่อด้วยถุงพลาสติกสีดำ ขนาด 10x18 นิ้วบรรจุใบไม้หรือขี้เถ้าแกลบ หลังจากคลุมหน่อ 6-8 วัน เมื่อหน่อยาวประมาณ 1 ฟุต ตัดหน่อไม้ด้วยเสียมหางปลา ตัดหน่อบริเวณกาบใบที่ 3 จากโคนหน่อ ซึ่งจะเหลือตาไว้ 2-3 ตา สำหรับแตกหน่อในปีถัดไป การตัดหน่อควรเริ่มตัดหน่อจากกลางกอก่อน แล้วขยายวงออกมารอบนอกกอ ส่วนหน่อที่อวบใหญ่ที่อยู่ด้านนอกควรมีการรักษาไว้เพื่อให้เป็นลำแม่ต่อไป



การทำหน่อไม้ไผ่ต่งหวานและการตัดหน่อไม้ด้วยเสียมหางปลา

ในระยะที่ไผ่ต่งศรีปราจีนให้ผลผลิตหน่อไม้ เกษตรกรควรมีการใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 หรือ 15-8-20 อัตรา 500 กรัมต่อกอ เดือนละ 2 ครั้ง หรือหากมีปริมาณผลผลิตหน่อไม้ต่งออกมาก ให้เพิ่มความถี่ในการใส่ปุ๋ยเป็น 10 วันต่อครั้ง และอัตราปุ๋ยเป็น 300-400 กรัมต่อกอ เพื่อให้ไผ่ต่งมีปริมาณธาตุอาหารเพียงพอต่อการแตกหน่อใหม่ และมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนสูงสุด

การดูแลรักษาแปลงไผ่ต่งศรีปราจีนตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
--	------	------	-------	-------	------	-------	------	------	------	------	------	------

1. ตัดแต่งลำ										X	X	
2. กำจัดวัชพืช						X		X		X	X	X
3. ทำคันดิน/คลุมโคน												X
4. ใส่ปุ๋ยคอก												X
5. ใส่ปุ๋ยเคมี	X	X	X	X	X	X	X					
6. การให้น้ำ	X	X	X	X								
7. กำจัดศัตรูพืช		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
8. คลุมหน่อ/ตัดหน่อ		X	X	X	X	X	X	X	X	X		

ศัตรูของไผ่ตง และการป้องกันกำจัด

ศัตรูของไผ่ตงที่พบและมีผลกระทบต่อผลผลิตหน่อไม้อยู่บ้าง ได้แก่

ด้วงแรดมะพร้าว เนื่องจากการจัดการแปลงไผ่ตงมีการ ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และคลุมฟางรอบโคนกอไผ่เพื่อรักษาความชื้น ทำให้มีด้วงแรดมะพร้าวมาวางไข่ และเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยภายในโคนกอไผ่ และตัวเต็มวัยกัดกินหน่อไม้บริเวณโคนหน่อภายในถุงคลุม ทำให้หน่อไม้เสียหาย ป้องกันกำจัดโดยการจับทำลายตัวหนอน เกลี่ยกองฟาง ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ให้กระจายออกไปให้หนาเกินไป และราดโคนกอไผ่ด้วยไล่เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย



(ข)

ปลวก การเกิดจอมปลวกบริเวณกอไผ่ ทำให้รากไผ่ลอย เกิดหน่อขนาดเล็กบริเวณด้านข้าง ทำให้สูญเสียโอกาสการแตกหน่อจากใต้ดินซึ่งเป็นหน่อขนาดใหญ่และมีคุณภาพ ป้องกันกำจัดโดยการทำลายจอมปลวก แล้วราดด้วยไล่เดือนฝอยสายพันธุ์ไทยโดยรอบบริเวณจอมปลวก



(ค)



(ก)

(ก) รังปลวกบริเวณโคนกอไผ่

(ข) ตัวหนอนด้วงแรดมะพร้าวที่พบบริเวณรอบกอไผ่

(ค) การจัดการศัตรูไผ่ด้วยไล่เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย

วิธีการใช้ไล่เดือนฝอยสายพันธุ์ไทยในการป้องกันกำจัดศัตรูไผ่ตง ใช้ไล่เดือนฝอย 1 ถุง (บรรจุ 5 ล้านตัว) ต่อน้ำ 20 ลิตร รดรอบโคนกอไผ่ กอละ 10 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 5-7 วัน ให้น้ำไผ่ตงเพื่อรักษาความชื้นในดิน และให้ไล่เดือนฝอยทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ

ภาคผนวก ข

รายงานโครงการวิจัยสิ้นสุด

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไม้ตงศรีปราจีนในจังหวัดฉะเชิงเทรา

Research and development of Sri-Prachin bamboo production technology in Chachoengsao

จารุณี ตีสวัสดิ์^{1/}

พินิจ กัลยาซิลปิน^{2/}

Jarunee Tisawat

Pinit Kulayasilapin

คำสำคัญ

ไม้ตง ไม้ตงศรีปราจีน การผลิตหน่อไม้ตง

Bamboo, Sri-Prachin Bamboo (*Dendrocalamus asper* Backer), Bamboo shoots production

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไม้ตงศรีปราจีน (*Dendrocalamus asper* Backer) ในจังหวัดฉะเชิงเทรา ในปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า การใช้ปุ๋ยเคมีสูตรที่แตกต่างกันไม่ทำให้จำนวนหน่อและน้ำหนักผลผลิตหน่อไม้ตงต่อไร่ มีความแตกต่างกัน ทางสถิติ การเก็บเกี่ยวในปี 2561 และปี 2562 ไม้ตงศรีปราจีนมีจำนวนหน่อไม้อยู่ระหว่าง 1,190 – 1,303 หน่อต่อไร่ และ 1,239-1,378 หน่อต่อไร่ และน้ำหนักผลผลิตอยู่ระหว่าง 1,559 – 1,670 กิโลกรัมต่อไร่ และ 1,600-1,796 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ แต่ปุ๋ยเคมีที่มีโพแทสเซียมสูง มีแนวโน้มให้ค่าปริมาณน้ำตาลของหน่อไม้สูงกว่าปุ๋ยเคมีที่มีค่าโพแทสเซียมต่ำ ระยะปลูก 5x5 เมตรให้จำนวนหน่อไม้ และน้ำหนักผลผลิตต่อไร่ มากที่สุด คือ 1,451 หน่อ 1,545 หน่อ และ 1,898 กิโลกรัม 2,013 กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ที่ปลูกระยะ 6x6 เมตร มีค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) สูงสุด จากนั้นจึงดำเนินการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ตงศรีปราจีนเปรียบเทียบกับวิธีปฏิบัติของเกษตรกร คัดเลือกแปลงปลูกไม้ตงศรีปราจีนระยะ 6x6 เมตร ในจังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดสระแก้ว จำนวน 10 แปลง ในปี พ.ศ. 2563-2564 เพื่อทดสอบ พัฒนา และขยายผลเทคโนโลยีในการผลิตหน่อไม้ตงศรีปราจีนที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และประเมินการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร พบว่าการใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัม/กอ ในครั้งแรกและหลังจากนั้นให้ปุ๋ยครั้งละ 500 กรัม/กอ เดือนละ 2 ครั้ง ช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต ให้ผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 2,923.4 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย 637.5 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 14,534 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 47,039 บาทต่อไร่ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ย 32,505 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 3.3 สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร และให้ส่วนต่างผลตอบแทนสูงกว่าเฉลี่ย 1,456 บาทต่อไร่ ประเมินการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีความเข้าใจการใช้ปุ๋ยเคมี และยอมรับการใช้เทคโนโลยี ในระดับมาก-มากที่สุด

^{1/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรฉะเชิงเทรา (Chachoengsao Agricultural Research and Development Center)

^{2/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรี (Chanthaburi Agricultural Research and Development Center)

Abstract

Research and development of Sri-Prachin bamboo production technology in Chachoengsao during in 2016-2021 at Chachoengsao Research of Agricultural And Development Centre and farmer areas conducted with 10 farmers at the Sri Prachin bamboo farmer plot, 6X6 m. in Tha-Takiab District. Chachoengsao and Khlong-Hat District Sa-Kaeo. A study on effect of different formula chemical fertilizer and spacing for Sri-Prachin Bamboo Production during in 2016-2019. The results showed that different formula chemical fertilizer does not cause the number of shoots and harvest yield of bamboo shoots were not statistically different. The harvest yield of bamboo shoots in 2018 and 2019 was 1,559 - 1,670 kg./rai and 1,600-1,796 kg./rai, but high potassium chemical fertilizer such as 15-15-15 and 15-8-20 is a tendency for total sugar content of bamboo shoots to be higher than 25-7-7 that low potassium fertilizer. The spacing 5x5 meter was highest yield, 1,898 kg/rai and 2,013 kg/rai in 2018 and 2019 respectively. Economic analysis results the spacing 6x6 meter with 15-15-15 fertilizer application with the highest benefit to cost ratio (BCR). Then, on-farm trial and development of the production technology for Sri-Prachin Bamboo in farmer areas conducted with 10 farmers in Chachoengsao and Sa Kaeo during 2020-2021, to on-farm trial, development of Sri Prachin bamboo shoots production technology which are suitable in the area and DOA's technology adoption assessment. The results showed that using fertilizer grade 15-15-15 rate of 1 kg/ clump at the first time and after that fertilizer 500 g/ clump twice a month. In DOA method found an average large shoot yield was 2,923.4 kg/ rai. The yield of small averaged 637.5 kg/ rai. The average variable input, income and benefit of production system were recorded as 14,534 47,039 and 32,505 baht/ rai respectively, and the Benefit Cost Ratio (BCR) was 3.3. Moreover BCR and benefit of DOA method was higher than farmer and average income higher than farmer method of 1,456 baht/ rai. Assess the technology adoption of DOA. It was found that farmers understood to use of chemical fertilizers and adopted to use of fertilizer 15-15-15 at rate 500 g/ clump twice a month at a very high level to the most level.

บทนำ

ไม้เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของชุมชนตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน ในประเทศไทยมีการปลูกไม้เพื่อเป็นพืชเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการปลูกเพื่อผลิตหน่อไม้ และ ลำไม้ จากสถิติที่รวบรวมโดยกรมส่งเสริมการเกษตร (2559) พบว่าพื้นที่ปลูกไม้ต่งทั่วประเทศประมาณ 73,019 ไร่ มีเกษตรกรผู้ปลูกไม้ 22,204 รายใน 66 จังหวัด ให้ผลผลิต 45,893 ตันต่อปี โดยจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกไม้มากที่สุด คือ จังหวัดปราจีนบุรี

การปลูกไม้เพื่อผลิตหน่อ โดยทั่วไปสามารถจัดแบ่งความเข้มข้นในการดูแลรักษาแปลงปลูกได้เป็น 3 ระดับ ขึ้นอยู่กับกิจกรรมและความถี่ในการปฏิบัติ โดยมีปัจจัยเกี่ยวกับชนิด เงินลงทุน กำลังคน แหล่งน้ำ และตลาดของหน่อไม้ เป็นปัจจัยในการตัดสินใจว่าจะทำการดูแลแปลงปลูกในระดับใด กิจกรรมหลักของการดูแลแปลงปลูกไม้เพื่อผลิตหน่อใน ระดับที่ 1 เริ่มจาก การตัดสางลำและแต่งกอเมื่อสิ้นสุดฤดูฝนแต่ละปี ต้องทำการตัดสางลำไม้ที่มีอายุ 4 ปีออกไปให้เหลือต้นใหญ่เพียง 5-6 ลำ/พื้นที่เพียงพอ ส่วนกอไม้ที่มีอายุเข้าปีที่ 3-4 ขึ้นไปให้แต่งกอให้เหลือต้นใหญ่ 6-7 ลำ/กอ และทำการแต่งกอ โดยลิดกิ่งที่อยู่ต่ำกว่า 1.5 เมตรออกเพื่อให้กอไม้โปร่ง จากนั้นทำการพูนดินและคลุมหน้าดิน การพูนดินกลบโคนของกอไม้นั้นควรให้กองดินสูงประมาณ 50 ซม. รัศมี 1 เมตรรอบกอไม้ จากนั้นใช้หญ้าแห้งหรือฟางข้าวคลุมหน้าดินเพื่อควบคุมความชื้นให้กับตาเหง้าก่อนที่จะเข้าสู่ฤดูแล้ง และช่วงต้นฤดูฝนควรใส่ปุ๋ยให้แก่กอไม้ โดยใส่ปุ๋ยคอก (ปุ๋ยมูลไก่) ให้แก่กอไม้โดยตรงประมาณ 1.5-2.0 ตัน/ไร่ และหว่านปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ประมาณ 30-40 กิโลกรัมต่อไร่ รอบๆ กอในรัศมี 1 เมตร เพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตหน่อไม้อย่างสม่ำเสมอทุกๆ ปีอย่างต่อเนื่อง การดูแลแปลงปลูกไม้ ระดับที่ 2 เป็นการดูแลเพื่อหวังผลให้ได้รับผลผลิตหน่อไม้ก่อนฤดูกาล โดยเพิ่มกิจกรรมการให้น้ำและใส่ปุ๋ย ซึ่งเป็นการให้น้ำต้นไม้ในช่วงฤดูแล้ง เริ่มจากเดือนมกราคม ถึงเดือนพฤษภาคม เพื่อชักนำการเกิดหน่อไม้ก่อนฤดูในช่วง

เดือนมีนาคม-เมษายน ปกติไม่มีความต้องการน้ำประมาณ 6 ปีบ/กอ/วัน ให้ปุ๋ยครั้งแรกเดือน มีนาคม-เมษายน และให้ปุ๋ยครั้งที่ 2 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม เพื่อบำรุงกอใฝ่ให้มีผลผลิตหน่อไม้ตลอดช่วงฤดูฝน การดูแลแปลงปลูกไม้ไผ่ ระดับที่ 3 เป็นการดูแลแปลงปลูกไม้ไผ่เชิงปรานีที่มีกิจกรรมการใส่ปุ๋ยและให้น้ำในทุกๆ เดือน เริ่มจากเดือนแรกที่ปลูก เพื่อให้ได้ผลผลิตหน่อไม้เร็วภายในระยะเวลาเพียง 8-12 เดือนเท่านั้น (อัมพา, 2550)

เกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ในจังหวัดฉะเชิงเทรา มีการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อปลูกไผ่ตงเพื่อการค้า โดยปลูกพันธุ์ไผ่ตงศรีปราจีนเพราะมีความคงทนต่อสภาพแวดล้อม และทำไผ่ตงหมก (ไผ่ตงหวาน) มีคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของตลาด มีสมาชิกมากกว่า 100 รายพื้นที่ปลูกไผ่ตงมากกว่า 2,000 ไร่ กระจายอยู่ในพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอสนามชัยเขต อำเภอท่าตะเกียบ อำเภอพนมสารคาม และกำลังขยายพื้นที่ปลูกและรับสมาชิกเพิ่มเติมในเขต อำเภอกองหาด จังหวัดสระแก้ว จึงทำให้มีพื้นที่ผลิตไผ่ตงของกลุ่มเพิ่มขึ้น และมีผลผลิตออกสู่ตลาดวันละกว่า 10 ตัน ในช่วงฤดูฝน (พฤษภาคม-กรกฎาคม) นอกจากนี้แปลงเกษตรกรที่มีแหล่งน้ำเพียงพอ เนื่องจากมีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาสนับสนุนการสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ยังมีการผลิตหน่อไม้ให้ออกก่อนฤดู ทำให้กลุ่มมีผลผลิตหน่อไม้ออกสู่ตลาดเกือบทั้งปี ด้วยความเข้มแข็งและความสามารถในการบริหารจัดการกลุ่ม ทำให้กลุ่มสามารถกำหนดราคาซื้อขายผลผลิตของเกษตรกรอย่างเป็นธรรมสอดคล้องกับราคาตลาด

การจัดการแปลงไผ่ตงเพื่อผลิตหน่อไม้ ของเกษตรกรผู้ปลูกไผ่ตงศรีปราจีน ในแหล่งผลิตเดิมพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี กล่าวว่า การปลูกไผ่ตงนั้น ควรปลูกบนพื้นที่ดินที่มีการระบายน้ำดี น้ำไม่ขัง ขุดหลุมให้ลึกราว 50 เซนติเมตร ระยะปลูก 6x6 เมตร บางคนอาจจะปลูกระยะ 7x7 เมตร หรือ 8x8 เมตรก็ได้ จึงมีการปลูกไผ่ตงในระยะปลูกที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการจัดการแปลงของเกษตรกรแต่ละราย บางรายมีพื้นที่น้อย จึงปลูกไผ่ตงในระยะชิด มีตั้งแต่ระยะปลูก 4x4 เมตร 5x5 เมตร นอกจากนี้เกษตรกรยังมีการใช้ปุ๋ยเคมีที่หลากหลายตามสภาพเศรษฐกิจและประสบการณ์ โดยส่วนมากมักจะใช้ตามที่เพื่อนบ้านแนะนำ เช่น ปุ๋ยเคมี 15-15-15 16-16-16 25-7-7 และ 16-20-0 ใส่ในช่วงที่มีผลผลิตหน่อไม้ ในอัตรา 0.5 – 1 กิโลกรัมตอกอเดือนละ 2 ครั้ง ขึ้นอยู่กับอายุของไผ่ตง ซึ่งยังไม่มีการวิจัยว่าระยะปลูก และปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรใส่นั้นเหมาะสมสำหรับการปลูกไผ่ตงศรีปราจีนในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราหรือไม่ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อหาระยะปลูกและการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีน สำหรับถ่ายทอดให้กับเกษตรกรและผู้สนใจต่อไป

ระเบียบวิธีการวิจัย

การทดลอง การศึกษาเทคโนโลยีการผลิตไผ่ตงศรีปราจีน

แผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Split plot จำนวน 3 ซ้ำ

- Main plot ประกอบด้วย ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 15-8-20 และ 25-7-7
- Sub-plot ประกอบด้วยระยะปลูก 5x5 เมตร 6x6 เมตร และ 7x7 เมตร

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. จัดเตรียมพื้นที่ปลูก โดยปรับพื้นที่ให้มีความสม่ำเสมอ ไถเตรียมพื้นที่ปลูก 2 ครั้ง จัดเตรียมแหล่งน้ำเพื่อใช้ในข่วงแล้ง จัดเตรียมต้นพันธุ์ วางผังแปลงตามกรรมวิธีทดลอง จัดเตรียมวัสดุรองพื้นก่อนปลูก ได้แก่ ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
2. ปลูกไผ่ตงศรีปราจีนในเดือนมิถุนายน รองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอก 5 กิโลกรัมผสมหินฟอสเฟต 500 กรัมต่อหลุม ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 10 กรัมต่อต้นต่อเดือน ให้น้ำระบบหยดในข่วงแล้ง กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน ช่วง 3 เดือนหลังปลูก เพิ่มการใส่ปุ๋ยเป็นอัตรา 30 กรัมต่อต้น จนกระทั่งไผ่ตงมีอายุ 6 เดือน ใส่ปุ๋ยอัตรา 50 กรัมต่อต้นจนกระทั่งไผ่ตงมีอายุ 1 ปี เมื่อไผ่ตงมีอายุ 1 ปีและมีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ใส่ปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีทดลองอัตรา 100 กรัมต่อต้น เดือนละ 2 ครั้งจนกระทั่งไผ่ตงให้ผลผลิตหน่อไม้ ดูแลรักษาโดยการให้น้ำในช่วงฤดูแล้ง กำจัดวัชพืชโดยวิธีกลหรือใช้พืชตระกูลถั่วคลุมดิน
3. ดำเนินการปฏิบัติการดูแลรักษาตามช่วงเวลาที่เหมาะสมในการดูแลรักษาแปลงปลูกไผ่ตงศรีปราจีน

ระยะเวลา เริ่มต้น 2559 -สิ้นสุด 2562

สถานที่ทำการทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรฉะเชิงเทรา

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนในพื้นที่เกษตรกร ฉะเชิงเทรา

ขั้นตอนที่ 1 การทำแปลงทดสอบ

แผนการทดลอง ไม่มีแผนการทดลอง ทดสอบ 2 กรรมวิธีเปรียบเทียบ ในแปลงเกษตรกร 10 ราย

กรรมวิธีที่ 1 กรรมวิธีแนะนำ ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัม/กอ ในครั้งแรกและหลังจากนั้นให้ปุ๋ยครั้งละ 500 กรัม/กอ เดือนละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิต

กรรมวิธีที่ 2 กรรมวิธีเกษตรกร ใส่ปุ๋ยเคมีสูตรต่าง ๆ ที่มีขายตามท้องตลาด หรือใช้ผสมกับปุ๋ย 46-0-0 ในอัตรา 1:1 ใส่ในปริมาณ 300-500 กรัม/กอ ตลอดระยะเวลาที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยเกษตรกรมีความถี่ในการใส่ปุ๋ยแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปริมาณ ราคาผลผลิต ความสมบูรณ์ของดิน และกอไผ่

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. คัดเลือกพื้นที่ปลูกของเกษตรกรที่มีระยะปลูกที่เหมาะสม ไผ่ตงที่ปลูกมีอายุใกล้เคียงกัน และแปลงปลูกมีแหล่งน้ำเพียงพอสำหรับช่วงแล้งจำนวน 10 รายๆ ละ 2 ไร่
2. ดำเนินการตัดแต่งลำให้เหลือลำแม่ที่เหมาะสมกับอายุปลูกของไผ่ตง รวมถึงกำจัดวัชพืช ให้แล้วเสร็จภายในเดือนพฤศจิกายน
3. ทำคันดิน/คลุมโคน โดยพูนดินกลบโคนกอไผ่ให้คันดินสูงประมาณ 50 เซนติเมตร มีรัศมี 1 เมตรรอบกอไผ่ใช้ฟางข้าวเป็นวัสดุคลุมโคนหนา 10 เซนติเมตรขึ้นไป ใส่มูลไก่แกลบ อัตรา 30 กิโลกรัม/กอ ในเดือน ธันวาคม
4. ดำเนินการตามกรรมวิธีทดสอบ และให้น้ำแปลงปลูกไผ่ตงในช่วงฤดูแล้ง 3 วัน/ครั้ง อัตราประมาณ 100-120 ลิตร/ครั้ง
5. สำรวจและป้องกันกำจัดโรค แมลงที่เข้าทำลายหน่อไม้ตามความเหมาะสม
6. เมื่อหน่อไม้เริ่มแทงหน่อสูงเท่าฝ่ามือ ทำการคลุมหน่อด้วยถุงพลาสติกสีดำ ขนาด 10x18 นิ้วบรรจุไปไฟ หลังจากคลุมหน่อ 6-8 วัน ตัดหน่อไม้ด้วยเสียมทางปลา

การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกสภาพพื้นที่ และค่าวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
2. บันทึกจำนวนหน่อ น้ำหนัก ราคา และคุณภาพของหน่อไม้ (ความหวาน)
3. บันทึกการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูของไผ่ตง
4. บันทึกข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ รายได้ ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ
สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน(BCR)

ขั้นตอนที่ 2 การทำแปลงต้นแบบ

แผนการทดลอง ไม่มีแผนการทดลอง

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. ถ่ายทอดความรู้ และประเมินความพึงพอใจ เรื่อง การจัดการแปลงไผ่ตงศรีปราจีน การใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ ในระยะเวลาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพให้กับเกษตรกร
2. เก็บตัวอย่างดิน เพื่อวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินส่งห้องปฏิบัติการ
3. ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีน ร่วมกับเกษตรกรผู้นำ
4. จัดเสวนากับเกษตรกรในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินความคิดเห็น เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการปฏิบัติตามของเกษตรกรเครือข่าย

5. ปฏิบัติดูแลรักษา และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม

6. การประเมินการยอมรับเทคโนโลยีโดยใช้แบบสัมภาษณ์

ระยะเวลา เริ่มต้น 2563 สิ้นสุด 2564 รวม 2 ปี

สถานที่ดำเนินการ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกไม้ตอง อ.สนามชัยเขต จ. ฉะเชิงเทรา และ อ.คลองหาด จ.สระแก้ว จำนวน 10 ราย

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. สภาพพื้นที่ปลูก

สภาพพื้นที่แปลงปลูกไม้ตองศรีปราจีน เป็นที่ดอน ดินร่วนปนลูกรัง ดินมีความเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 4.94 ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 2.13 ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ค่าโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในดินอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อปลูกไม้ตองศรีปราจีน จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต และเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างของดินเพิ่มขึ้น จากที่ดินมีความเป็นกรดจัดมากก่อนปลูก เมื่อ ไม้ตองอายุ 3 ปี ค่าวิเคราะห์ของดินเพิ่มขึ้นแต่ก็ยังอยู่ในระดับกรดจัด แต่ปริมาณอินทรีย์วัตถุที่อยู่ในระดับปานกลางก่อนปลูกลดลงอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำเมื่อไม้ตองมีอายุ 3 ปี และมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตหน่อไม้ในปีที่ 1 ดังนั้นเกษตรกรที่ปลูกไม้ตองศรีปราจีนจึงควรเติมปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรืออินทรีย์วัตถุอื่นๆ ในดินให้มีปริมาณเพียงพอ ส่วนปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มีค่าปานกลางก่อนการปลูกไม้ตอง และสูงขึ้นในระดับค่อนข้างสูง เมื่อไม้ตองมีอายุ 3 ปี เนื่องจากมีการให้ปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธี ค่าโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับปานกลาง ตลอดระยะเวลา 3 ปี ธาตุแคลเซียมในดินก่อนปลูก ลดลงค่อนข้างมากหลังปลูกปีที่ 2 และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเมื่อไม้ตองมีอายุ 3 ปี อาจเนื่องมาจากปุ๋ยเคมีที่ใช้มีส่วนผสม ของ CaO 2% โดยรวมแล้วธาตุแคลเซียมในดินแปลงปลูกไม้ตองอยู่ระหว่าง 227-312 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ธาตุแมกนีเซียมที่พบในดิน 50-52 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จากผลวิเคราะห์ธาตุแมกนีเซียมในดินไม่ลดลงมาก หากเกษตรกรใส่ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารรองแคลเซียม แมกนีเซียม หรือการใส่ปูนเพื่อปรับปรุงดินซึ่งมีส่วนผสมของธาตุอาหารรองดังกล่าว ก็จะช่วยเพิ่มธาตุอาหารรองในดินได้

2. ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของไม้ตองศรีปราจีน

จำนวนหน่อไม้ตองศรีปราจีนเฉลี่ยต่อกอ ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตปีที่ 1 เริ่มต้นเก็บเกี่ยวในเดือน มีนาคม - พฤษภาคม เว้นการเก็บเกี่ยว เดือน มิถุนายน-กรกฎาคม เพื่อไว้ลำแม่ในปีถัดไป และเก็บเกี่ยวอีกครั้งในเดือน สิงหาคม-กันยายน รวมระยะเวลาเก็บเกี่ยว 5 เดือน และเก็บเกี่ยวหน่อไม้ปีที่ 2 ในเดือน เมษายน - กรกฎาคม เป็นระยะเวลาเก็บเกี่ยว 4 เดือน หลังจากนั้นเว้นการเก็บเกี่ยวและไว้ลำแม่ในปีถัดไป พบว่า ระยะปลูก 7x7 เมตร มีแนวโน้มให้จำนวนหน่อไม้เฉลี่ยต่อกอสูง ในการเก็บเกี่ยว ทั้ง 2 ปี และการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ให้จำนวนหน่อไม้เฉลี่ยต่อกอ ค่อนข้างสม่ำเสมอ

จำนวนหน่อไม้ต่อไร่ในการเก็บเกี่ยวทั้ง 2 ปี พบว่าสูตรปุ๋ยเคมีไม่ทำให้จำนวนหน่อไม้ต่อไร่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยการเก็บเกี่ยวปี 2561 ให้จำนวนหน่อไม้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1,190-1,303 หน่อต่อไร่ และ 1,239-1,378 หน่อต่อไร่ ในการเก็บเกี่ยวปี 2562 แต่ระยะปลูกมีผลทำให้จำนวนหน่อไม้ต่อไร่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ พบว่าการปลูกไม้ตองศรีปราจีนระยะ 5x5 เมตร ให้ผลผลิตจำนวนหน่อไม้ต่อไร่สูงสุดทั้ง 2 ปี โดยการเก็บเกี่ยวปี 2561 และปี 2562 มีจำนวนหน่อไม้ 1,451 หน่อต่อไร่ และ 1,545 หน่อต่อไร่ ตามลำดับ

ผลผลิตหน่อไม้ต่อไร่ ในการเก็บเกี่ยวทั้ง 2 ปี พบว่า สูตรปุ๋ยเคมีไม่ทำให้ผลผลิตหน่อไม้ต่อไร่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยการเก็บเกี่ยวปี 2561 และปี 2562 ให้ผลผลิตเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1,559 - 1,670 กิโลกรัมต่อไร่ และ 1,600-1,796 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ แต่ระยะปลูกมีผลทำให้ผลผลิตหน่อไม้ต่อไร่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ พบว่าการปลูกไม้ตองศรีปราจีนระยะ 5x5 เมตร ให้ผลผลิตหน่อไม้เฉลี่ยสูงสุดทั้ง 2 ปี โดยในปี 2561 มีผลผลิตหน่อไม้ 1,898 กิโลกรัมต่อไร่ และปี 2562 มีผลผลิตหน่อไม้ 2,013 กิโลกรัมต่อไร่

พบว่าหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนมีปริมาณน้ำตาลเฉลี่ย 2.50-2.79 กรัมต่อ 100 กรัม จะเห็นว่าหน่อไม้ที่ใส่ปุ๋ยเคมีที่มีโพแทสเซียมสูงมีปริมาณน้ำตาลเฉลี่ยสูงกว่า หน่อไม้ที่ใส่ปุ๋ยที่มีโพแทสเซียมต่ำ การใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ทำให้หน่อไม้มีปริมาณน้ำตาลเฉลี่ยสูงใกล้เคียงกับการใส่ปุ๋ยเคมี 15-8-20

3. ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์สำหรับการปลูกไผ่ตงศรีปราจีน

ต้นทุนการปลูกไผ่ตงศรีปราจีนประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ ได้แก่ ค่าจ้างไถพรวน ค่าใช้จ่ายในการปลูก ได้แก่ ค่ากิ่งพันธุ์ ค่าแรงปลูก ค่าปุ๋ย ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาให้ไผ่ตงเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ได้แก่ ค่าจ้างกำจัดวัชพืช ค่าแรงในการรดน้ำ ใส่ปุ๋ย มีต้นทุนการผลิตต่อไร่ แตกต่างกันไปตามระยะปลูก เนื่องจากระยะปลูกเป็นตัวกำหนดจำนวนกอต่อไร่ของไผ่ตง ต้นทุนการปลูกไผ่ตงศรีปราจีนต่อไร่ระยะก่อนให้ผลผลิตหน่อไม้ที่ระยะปลูก 5x5 เมตรมีต้นทุนการปลูกรวม 18,851 บาทต่อไร่ ระยะปลูก 6x6 เมตร 13,551 บาทต่อไร่ และระยะปลูก 7x7 เมตร 10,204 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ต้นทุนผันแปร ของการจัดการแปลงไผ่ตงศรีปราจีนในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ในระยะก่อนให้ผลผลิต (บาทต่อไร่) ปี 2559-2560

รายการ	ปีที่ 1			ปีที่ 2			รวม		
	ระยะปลูก (เมตร)			ระยะปลูก (เมตร)			ระยะปลูก (เมตร)		
	5X5	6X6	7X7	5X5	6X6	7X7	5X5	6X6	7X7
- ค่าเตรียมพื้นที่	1,000	1,000	1,000	-	-	-	1,000	1,000	1,000
- ค่าแรงงาน	5,504	3,870	2,838	5,120	3,600	2,640	10,624	7,470	5,478
- ค่าปัจจัยการผลิต ^{1/}	4,385	3,083	2,261	2,842	1,998	1,465	7,227	5,081	3,726
รวม	10,889	7,953	6,099	7,962	5,598	4,105	18,851	13,551	10,204

หมายเหตุ ^{1/} ค่าต้นทุนปุ๋ยไผ่ตงศรีปราจีน 35 บาท/ตัน ราคามูลไก่เกลบ 1 กระสอบ ราคา 30 บาท ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 กระสอบละ 800 บาท

สำหรับไผ่ตงศรีปราจีนในระยะให้ผลผลิตหน่อไม้หลังจากการปลูกในปีที่ 3 และปีที่ 4 วิเคราะห์ต้นทุนผันแปร รายได้ และผลตอบแทนเฉลี่ย ในการให้ผลผลิตหน่อไม้ทั้ง 2 ปี พบว่าต้นทุนผันแปรเฉลี่ยของการปลูกระยะ 5x5 เมตรใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยสูงสุด คือ 29,472 บาทต่อไร่ แต่ก็ทำให้ได้ผลผลิตหน่อไม้สูงมีรายได้เฉลี่ย และผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด คือ 46,632 บาทต่อไร่ และ 17,160 บาทต่อไร่ ตามลำดับ มีค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) 1.58 แต่หากพิจารณาค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) พบว่าที่ระยะปลูก 6x6 เมตร ใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 มีค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) สูงสุด คือ 1.64 มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 23,008 บาทต่อไร่ มีรายได้และผลตอบแทนเฉลี่ย 37,974 บาทต่อไร่ และ 14,965 บาทต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 7) อัจฉรา (2530) ศึกษาทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนในการปลูกหน่อไม้ไผ่ตงดำ ในจังหวัดปราจีนบุรี จากสวนขนาดเล็กเนื้อที่เพาะปลูก 1-10 ไร่ ผลจากการศึกษาต้นทุนและรายได้จากการลงทุนทำสวนไผ่ตงปรากฏว่าเกษตรกรผู้ปลูกไผ่ตงจะเริ่มตัดหน่อไม้ไผ่ตงจำหน่ายได้ตั้งแต่สิ้นปีที่ 3 เป็นต้นไป และปริมาณหน่อไม้ไผ่ตงที่ผลิตได้จะแตกต่างกันไปในแต่ละปีขึ้นอยู่กับขนาดและอายุของต้นไผ่ตง กล่าวคือ ไผ่ตงปีแรก ๆ จะให้หน่อในปริมาณน้อย และหน่อมีขนาดเล็ก เมื่อไผ่ตงมีอายุมากขึ้นก็จะให้หน่อในปริมาณที่มากขึ้นและหน่อมีขนาดใหญ่ขึ้นจนกระทั่งไผ่ตงมีอายุ 10 ปี แล้ว ก็จะให้หน่อในขนาดและปริมาณค่อนข้างคงที่ และค่าวัสดุที่ใช้ในการทำสวนไผ่ตงได้แก่ ค่าปุ๋ย และ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ต้นทุนในการปลูกไผ่ตงมีค่าสูงขึ้น

ตารางที่ 2 ต้นทุนผันแปร รายได้ และผลตอบแทนเฉลี่ยของการศึกษาปุ๋ยและระยะปลูกที่เหมาะสมในการผลิตไผ่ตงศรีปราจีนในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2561-2562

กรรมวิธี	ต้นทุนผันแปร ^{1/} (บาท/ไร่)	รายได้ ^{2/} (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
----------	---	-----------------------------------	-----------------------	-----

25-7-7 ระยะ 5x5 ม.	29,815	34,834	5,018	1.17
25-7-7 ระยะ 6x6 ม.	23,250	35,773	12,523	1.53
25-7-7 ระยะ 7x7 ม.	19,103	30,128	11,024	1.57
15-15-15 ระยะ 5x5 ม.	29,472	46,632	17,160	1.58
15-15-15 ระยะ 6x6 ม.	23,008	37,974	14,965	1.64
15-15-15 ระยะ 7x7 ม.	18,926	26,461	7,535	1.39
15-8-20 ระยะ 5x5 ม.	29,185	43,734	14,549	1.49
15-8-20 ระยะ 6x6 ม.	22,807	34,864	12,058	1.50
15-8-20 ระยะ 7x7 ม.	18,778	29,837	11,059	1.57

หมายเหตุ ^{1/} ราคาวัสดุปรับปรุงดินมูลไก่แกลบ 1 กระสอบ ราคา 30 บาท ปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 กระสอบละ 920 บาท

สูตร 15-15-15 กระสอบละ 890 บาท สูตร 15-8-20 กระสอบละ 890 บาท

^{2/}ราคาผลผลิตหน่อไม้ในปี 2561 เฉลี่ย 27 บาท/กิโลกรัม ปี 2562 เฉลี่ย 17 บาท/กิโลกรัม

ทดสอบกรรมวิธีแนะนำที่ได้จากการทดลอง คือ ปลุกไผ่ตงศรีปราจีนที่ระยะปลูก 6x6 เมตร ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ใส่ปุ๋ยครั้งแรกหลังจากมีฝนตกหนักปริมาณน้ำฝนมากเพียงพอ (มากกว่า 50 มิลลิเมตร) หลังจากผ่านฤดูหนาวเพื่อกระตุ้นการแตกหน่อ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อกอ หลังจากไผ่ตงออกหน่อแล้ว ให้ใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 300-500 กรัมต่อกอขึ้นอยู่กับขนาดของกอ เดือนละ 2 ครั้งตลอดระยะเวลาที่ไผ่ตงมีผลผลิตหน่อไม้ จากการวิเคราะห์ต้นทุนผันแปร รายได้ และผลตอบแทน เป็นกรรมวิธีที่คุ้มค่ากับการลงทุนมากที่สุด และให้ผลผลิตหน่อไม้มีคุณภาพดี การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนในพื้นที่เกษตรกร จังหวัดฉะเชิงเทรา คัดเลือกแปลงเกษตรกรผู้ปลูกไผ่ตง อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 4 แปลง และพื้นที่ปลูกไผ่ตงใหม่ใน อำเภอลองหาด จังหวัดสระแก้ว จำนวน 6 แปลง เก็บตัวอย่างดิน เพื่อส่งวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ก่อนดำเนินการจัดทำแปลงทดสอบ ที่ กลุ่มวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2 ชลบุรี กรมพัฒนาที่ดิน พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของดินแปลงทดสอบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ดินมีความเป็นกรดเล็กน้อย (6.1-6.5) ทั้ง 4 แปลง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 1.5-2.5) จำนวน 3 แปลง และอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 3.5-4.5) จำนวน 1 แปลง ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูง (25-45 มก./กก.) จำนวน 2 แปลง ระดับสูงมาก (>45 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง และระดับต่ำ (3-6 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ปริมาณโพแทสเซียมมีตั้งแต่ระดับต่ำ (30-60 มก./กก.) ระดับต่ำ (90-120 มก./กก.) จำนวน 2 แปลง ระดับสูงมาก (>120 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ผลวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน แปลงทดสอบของเกษตรกร อำเภอคลองหาด จังหวัดสระแก้ว จำนวน 6 แปลง พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง ของดินเป็นกลาง (6.6-7.3) จำนวน 6 แปลง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 1.5-2.5) จำนวน 3 แปลง ระดับค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 1.0-1.5) จำนวน 2 แปลง ระดับต่ำ (ร้อยละ 0.5-1.0) จำนวน 1 แปลง ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ (6-10 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ระดับปานกลาง (10-15 มก./กก.) จำนวน 3 แปลง ระดับค่อนข้างสูง (15-25 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ระดับสูงมาก (>45 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ปริมาณโพแทสเซียมมีตั้งแต่ระดับต่ำ (30-60 มก./กก.) จำนวน 2 แปลง ระดับปานกลาง (60-90 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ระดับสูง (90-120 มก./กก.) จำนวน 1 แปลง ระดับสูงมาก (>120 มก./กก.) จำนวน 2 แปลง จะเห็นได้ว่าความอุดมสมบูรณ์ของดินแปลงทดสอบไผ่ตงของเกษตรกรมีผลวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินแตกต่างกันมาก

ข้อมูลผลผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีน

ปีการผลิต 2562/63 พบว่า กรรมวิธีแนะนำ มีจำนวนหน่อใหญ่เฉลี่ย 40 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักหน่อใหญ่เฉลี่ย 66 กิโลกรัมต่อกอ และมีจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย 23 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 17 กิโลกรัมต่อกอ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกร มีจำนวนหน่อใหญ่เฉลี่ย 40 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 67.5 กิโลกรัมต่อกอ และมีจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย 24 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 17.5 กิโลกรัมต่อกอ

(ตารางที่ 2) จะเห็นได้ว่า จำนวนหน่อใหญ่ ของวิธีแนะนำและวิธีเกษตรกรมีจำนวนหน่อต่อกอเฉลี่ยเท่ากัน และมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อกอใกล้เคียงกันอีกด้วย เช่นเดียวกับจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย และน้ำหนักหน่อเล็กเฉลี่ยที่มีความใกล้เคียงกันทั้ง 2 กรรมวิธี ปีการผลิต 2563/64 พบว่า กรรมวิธีแนะนำ มีจำนวนหน่อใหญ่เฉลี่ย 34 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักหน่อใหญ่เฉลี่ย 62.4 กิโลกรัมต่อกอ และมีจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย 18 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 11 กิโลกรัมต่อกอ ใกล้เคียงกับกรรมวิธีเกษตรกร ที่มีจำนวนหน่อใหญ่เฉลี่ย 35 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 62.9 กิโลกรัมต่อกอ และมีจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย 20 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 13.7 กิโลกรัมต่อกอ จากผลการทดสอบทั้ง 2 ปีการผลิต พบว่ากรรมวิธีแนะนำมีจำนวนหน่อใหญ่เฉลี่ย 37 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 65.2 กิโลกรัมต่อกอ และมีจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย 21 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 14.2 กิโลกรัมต่อกอ ใกล้เคียงกับวิธีเกษตรกรที่มีจำนวนหน่อใหญ่เฉลี่ย 37.5 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 64.5 กิโลกรัมต่อกอ และมีจำนวนหน่อเล็กเฉลี่ย 21.5 หน่อต่อกอ มีน้ำหนักเฉลี่ย 15.3 กิโลกรัมต่อกอ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยของหน่อไม้ไผ่ตงแปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีน ปีการผลิต 2562/63 และปี 2563/64 จำนวน 10 แปลง

ปีการผลิต	วิธีแนะนำ				วิธีเกษตรกร			
	จำนวนหน่อใหญ่/กอ	น้ำหนักหน่อใหญ่/กอ(กก.)	จำนวนหน่อเล็ก/กอ	น้ำหนักหน่อเล็ก/กอ(กก.)	จำนวนหน่อใหญ่/กอ	น้ำหนักหน่อใหญ่/กอ(กก.)	จำนวนหน่อเล็ก/กอ	น้ำหนักหน่อเล็ก/กอ(กก.)
2563	40	67.5	24	17.4	40	66.0	23	17.0
2564	34	62.4	18	11	35	62.9	20	13.7
เฉลี่ย	37	65.2	21	14.2	37.5	64.5	21.5	15.3

จากผลการทดสอบ เห็นได้ว่าการใช้ปุ๋ยเคมีสูตรที่แตกต่างกัน ตามกรรมวิธีแนะนำใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัม/กอ ในครั้งแรกและหลังจากนั้นให้ปุ๋ยครั้งละ 500 กรัม/กอ เดือนละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิต และการใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกร ต่างก็ให้ผลผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนใกล้เคียงกัน สอดคล้องกับการทดลองที่ 1 ที่บ่งชี้ว่าสูตรปุ๋ยเคมีไม่มีผลทำให้จำนวนหน่อต่อไร่ และน้ำหนักผลผลิตหน่อไม้ต่อไร่ มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ปริมาณผลผลิตและผลด้านเศรษฐศาสตร์

จากผลการทดลองที่ 1 พบว่าการปลูกไผ่ตงศรีปราจีน ระยะ 6X6 เมตรและใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ที่ให้ค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) มากที่สุด จึงคัดเลือกแปลงเกษตรกรที่ปลูกไผ่ตงระยะ 6X6 เมตร และไผ่ตงมีอายุ 4-5 ปี เพื่อดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนในพื้นที่เกษตรกร ผลการดำเนินงานในปีการผลิต 2562/63 พบว่า กรรมวิธีแนะนำ มีผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 3,038.4 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย 782.2 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 16,347 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 49,487 บาทต่อไร่ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ย 33,140 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) เท่ากับ 3.0 กรรมวิธีเกษตรกรมีผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 2,971.8 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย 765.7 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 17,933 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 48,406 บาทต่อไร่ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ย 30,473 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) เท่ากับ 2.7

ปีการผลิต 2563/64 พบว่า วิธีแนะนำมีผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 2,808.4 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย 492.8 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 12,720 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 44,590 บาทต่อไร่ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ย 31,870 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) เท่ากับ 3.6 กรรมวิธีเกษตรกรมีผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 2,830.3 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย 618.5 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 13,921 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 45,547 บาทต่อไร่ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ย 31,626 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) เท่ากับ 3.6

จากผลการทดสอบทั้ง 2 ปีการผลิต พบว่ากรรมวิธีแนะนำ มีผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 2,923.4 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย 637.5 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 14,534 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 47,039 บาทต่อไร่ มีผล

กำไรสุทธิเฉลี่ย 32,505 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 3.3 กรรมวิธีเกษตรกรมีผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย 2,901.1 กิโลกรัมต่อไร่ มีผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย 692.1 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย 15,927 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 46,976 บาทต่อไร่ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ย 31,049 บาทต่อไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) เท่ากับ 3.1 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบปริมาณผลผลิตเฉลี่ย ต้นทุนการผลิต และรายได้ของเกษตรกรแปลงทดสอบ ปีการผลิต 2562/63 และปี 2563/64 แปลงทดสอบจำนวน 10 แปลง

รายการ	วิธีแนะนำ			วิธีเกษตรกร		
	2562/63	2563/64	เฉลี่ย	2562/63	2563/64	เฉลี่ย
1. ผลผลิตหน่อใหญ่เฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	3,038.4	2,808.4	2,923.4	2,971.8	2,830.3	2,901.1
2. ผลผลิตหน่อเล็กเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	782.2	492.8	637.5	765.7	618.5	692.1
3. ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	16,347	12,720	14,534	17,933	13,921	15,927
4. รายได้ (บาท/ไร่)*	49,487	44,590	47,039	48,406	45,547	46,976
5. กำไรสุทธิ (บาท/ไร่)	33,140	31,870	32,505	30,473	31,626	31,049
6. BCR	3.0	3.6	3.3	2.7	3.6	3.1

หมายเหตุ *ราคาผลผลิตหน่อไม้ไฟตงเฉลี่ย หน่อใหญ่ 15 บาท/กก. หน่อเล็ก 5 บาท/กก.

จากผลการทดสอบในแปลงเกษตรกร จะเห็นว่า ปีการผลิต 2562/63 ซึ่งเป็นปีแรกของการทดสอบเทคโนโลยีในพื้นที่เกษตรกร พบว่าผลผลิตหน่อไม้เฉลี่ยต่อไร่ของกรรมวิธีแนะนำ มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร โดยส่วนต่างของหน่อใหญ่เฉลี่ย 66.6 กิโลกรัมต่อไร่ และหน่อเล็กเฉลี่ย 16.5 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีแนะนำใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตต่อไร่เฉลี่ยน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 1,586 บาทต่อไร่ ทำให้ผลกำไรสุทธิเฉลี่ยกรรมวิธีแนะนำมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรถึง 2,667 บาทต่อไร่ ส่งผลให้กรรมวิธีแนะนำมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 0.3 ดังนั้นผลการทดสอบในปีการผลิต 2563/64 จะเห็นว่าผลผลิตหน่อไม้เฉลี่ยต่อไร่ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย รายได้เฉลี่ย และกำไรสุทธิเฉลี่ยของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามกรรมวิธีแนะนำ ใกล้เคียงกับการปฏิบัติตามวิธีเกษตรกร ส่งผลให้ค่าสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ย (BCR) ของกรรมวิธีแนะนำ กับกรรมวิธีเกษตรกรเท่ากัน

การจัดการแปลงไฟตงศรีปราจีน เพื่อผลิตหน่อไม้ไฟตงตามกรรมวิธีแนะนำ ในแปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไฟตงศรีปราจีนในพื้นที่เกษตรกร เริ่มจากช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ทำการตัดแต่งลำให้เหลือลำแม่ 5-6 ลำ/กอ กำจัดวัชพืชและทำคันดินรอบโคนกอไฟ เป็นขอบกั้นเวลาให้น้ำไฟตง น้ำที่ซึ่งจะซึมลงดินมากกว่าการไม่ทำคันดิน กระทำโดยพูนดิน รอบโคนกอไฟให้คันดินสูงประมาณ 50 เซนติเมตร มีรัศมี 1 เมตร ใช้ฟางข้าวเป็นวัสดุคลุมโคนหนา 10 เซนติเมตร เพื่อรักษาความชื้นบริเวณรอบโคนกอไฟ ใส่มูลไก่แกลบ อัตรา 30 กิโลกรัม/กอ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 1 กิโลกรัม/กอ ในครั้งแรกหลังมีฝนตกหนักหรือมีปริมาณน้ำเพียงพอสำหรับรดน้ำครั้งแรกให้ดินอึมน้ำ และรดน้ำทุก 3 วัน โดยให้มีปริมาณการรดน้ำประมาณ 100-120 ลิตร/ครั้ง ในฤดูแล้ง และให้ปุ๋ยครั้งละ 500 กรัม/กอ เดือนละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่นเดียวกับกรรมวิธีเกษตรกร แต่เกษตรกรแต่ละรายมีวิธีการใช้ปุ๋ยเคมีที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ต้นทุนผันแปรในการผลิตหน่อไม้ไฟตงศรีปราจีน ปีการผลิต 2562/63 การปฏิบัติตามกรรมวิธีแนะนำ มีต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยรวม 16,347 บาท/ไร่ น้อยกว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร 1,586 บาท/ไร่ โดยกรรมวิธีเกษตรกรใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยรวม 17,933 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยด้านการใช้ปัจจัยการผลิต น้อยกว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร 1,347 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยด้านแรงงาน กรรมวิธีแนะนำมีค่าแรงงานน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 239 บาทต่อไร่ ปีการผลิต 2563/64 การปฏิบัติตามกรรมวิธีแนะนำ มีต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยรวม 12,720 บาท/ไร่ น้อยกว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร 1,201 บาท/ไร่ โดยกรรมวิธีเกษตรกรใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยรวม 13,921 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยด้าน

การใช้ปัจจัยการผลิต น้อยกว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร 1,163 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยด้านแรงงาน กรรมวิธีแนะนำมีค่าแรงงานน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 38 บาทต่อไร่ จากผลการทดสอบทั้ง 2 ปีการผลิต จะเห็นว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีแนะนำ มีต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยรวม 14,534 บาท/ไร่ น้อยกว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร 1,393 บาท/ไร่ โดยกรรมวิธีเกษตรกรใช้ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยรวม 15,927 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยด้านการใช้ปัจจัยการผลิต น้อยกว่าการปฏิบัติตามกรรมวิธีเกษตรกร 1,255 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ยด้านแรงงาน กรรมวิธีแนะนำมีค่าแรงงานน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 138 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 รายการต้นทุนผันแปรในการผลิตเฉลี่ย (บาทต่อไร่) แปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งศรีปราจีน ปีการผลิต 2562/63 และปี 2563/64 จำนวน 10 แปลง

	กรรมวิธีแนะนำ					กรรมวิธีเกษตรกร				
	ปัจจัยการผลิต	ค่าแรงงาน*			รวม	ปัจจัยการผลิต	ค่าแรงงาน*			รวม
	การตัดแต่งกอ	ใส่ปุ๋ย/ให้น้ำ	ตัด/คลุมหน่อ	(บาท/ไร่)		การตัดแต่งกอ	ใส่ปุ๋ย/ให้น้ำ	ตัด/คลุมหน่อ	(บาท/ไร่)	
ปี 2562/63	9,135	3,112	2,078	2,022	16,347	10,482	3,112	2,317	2,022	17,933
ปี 2563/64	7,075	1,878	2,229	1,539	12,720	8,238	1,878	2,433	1,371	13,921
เฉลี่ย	8,105	2,495	2,153	1,781	14,534	9,360	2,495	2,375	1,697	15,927

หมายเหตุ *ค่าแรงงานภายในครอบครัวของเกษตรกร 300 บาท/วัน

จากรายการต้นทุนผันแปรในการผลิตต่อไร่เฉลี่ย กรรมวิธีแนะนำมีส่วนต่างของต้นทุนด้านการใช้ปัจจัยการผลิตน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรถึง 1,200-1,400 บาทต่อไร่ ซึ่งหากเกษตรกรปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งศรีปราจีน สามารถลดต้นทุนการผลิตลง นับเป็นการเพิ่มรายได้สุทธิให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง

จากข้อมูลด้านปัจจัยการผลิต การปฏิบัติตามวิธีเกษตรกร ปี 2562/2563 เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีรวมทั้งสิ้น 15 สูตร คือ 13-13-21 15-15-15 16-16-16 16-8-8 18-8-26 18-8-8 14-7-21 20-8-20 21-7-14 25-7-7 26-10-10 27-7-14 28-8-24 28-10-10 และ 46-0-0 และมีการนำปุ๋ยสูตรต่างๆมาผสมกัน จำนวน 12 สูตร เช่น สูตร 46-0-0 ผสมกับ 18-8-26 / สูตร 21-7-14 ผสมกับ 18-8-8 / สูตร 15-15-15 ผสมกับ 13-13-21 / สูตร 13-13-21 ผสมกับ 16-8-8 เป็นต้น อัตราใช้ของเกษตรกรมีความหลากหลายตั้งแต่ 0.2-3 กิโลกรัมต่อกอ ความถี่ในการใส่ 1-2 ครั้งต่อเดือน ปีการผลิต 2563/64 เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยสูตรต่างๆ ลดลงจากเดิม เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมี 12 สูตร คือ 15-15-15 46-0-0 25-7-7 21-7-14 18-8-26 13-13-21 18-8-8 8-24-24 38-3-3 18-4-5 0-0-60 20-8-20 และไม่มีการนำปุ๋ยสูตรมาผสมกัน ส่วนอัตราการใช้ใกล้เคียงกับคำแนะนำ คือ 0.4-0.5 กิโลกรัม/กอ ความถี่ในการใส่ 1-3 ครั้งต่อเดือน

จะเห็นได้ว่า ในปีแรกของการทดสอบเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีแบบไม่มีทิศทาง ใช้ตามความพึงพอใจ ใช้ตามเพื่อนบ้านและเกษตรกรผู้นำ มีสูตรปุ๋ยเคมีที่หลากหลาย และใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราที่ไม่เหมาะสม กล่าวคือ บางรายใส่ปุ๋ยเคมีมากถึง 3 กิโลกรัมต่อกอ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตด้านปัจจัยการผลิตและการใช้แรงงานสูง เนื่องจากต้องเพิ่มขึ้นตอนในการผสมปุ๋ย

หลังจากที่เกษตรกรร่วมดำเนินงานทดสอบเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งศรีปราจีนในปีแรก เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ปุ๋ยเคมี จากการใช้ปุ๋ยที่หลากหลาย บางรายเปลี่ยนมาใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ตามกรรมวิธีแนะนำ และปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีต่อปีของเกษตรกรลดลงจากเดิม ยกเว้นเกษตรกรบางรายที่มีผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งออกมาก เกษตรกรจะเพิ่มความถี่ในการใส่ปุ๋ยเป็น 3 ครั้งต่อเดือน ในช่วงเดือนที่มีผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งออกมาก ทำให้ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ปีการผลิต 2563/64 มากกว่าปีการผลิต 2562/63 (ตารางที่ 12) ส่วนเกษตรกรรายอื่นๆ มีความถี่และอัตราการใช้ใกล้เคียงกับกรรมวิธีแนะนำ ซึ่งหากเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธี

แนะนำ เกษตรกรจะใช้ปุ๋ย 15-15-15 จำนวน 360 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2562/63 และ 297 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2563/64

การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนของเกษตรกร

จัดประชุมเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อสำรวจความพึงพอใจของเกษตรกรสมาชิกกลุ่มผู้ปลูกไผ่ตง จำนวน 10 ราย ในตำบลชัยมะกรูด อำเภอคลองหาด จังหวัดสระแก้ว

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 80 มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 50 และมากกว่า 61 ปี ร้อยละ 30 รายได้หลักของครอบครัวมาจากอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 90 และอาชีพรับจ้างร้อยละ 10 มีเกษตรกรรุ่นใหม่ ที่มีช่วงอายุระหว่าง 30-50 ปี มีเพียงร้อยละ 10 เกษตรกรผู้ปลูกไผ่ ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 70 มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลายและปริญญาตรีมีสัดส่วนที่เท่ากัน คือ ร้อยละ 10 และยังไม่เคยร่วมดำเนินการทดลองกับหน่วยงานอื่นมาก่อน เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจเกษตรกรผู้ปลูกไผ่ และไม่เคยร่วมดำเนินงานทดลองกับหน่วยงานอื่น การใช้แรงงานช่วงตัดแต่งกอไผ่ เกษตรกรร้อยละ 90 จ้างแรงงานชั่วคราวภายนอก ส่วนกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การคลุมฟาง การใส่มูลสัตว์ เกษตรกรจ้างแรงงานชั่วคราวภายนอก ร้อยละ 50 อีก ร้อยละ 50 ใช้แรงงานในครัวเรือน มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 20 ที่จ้างแรงงานประจำ เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกไผ่ตง 5-14 ไร่ มีจำนวนกอ 220-576 กอ และปลูกไผ่ตงที่มีอายุ 5 ปี ร้อยละ 80 ไผ่ตงอายุ 4 ปี ร้อยละ 20

ตอนที่ 2 การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

เกษตรกรมีความเข้าใจข้อชี้แจงของเจ้าหน้าที่ ในการปฏิบัติงานตามเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนในระดับมาก-มากที่สุดร้อยละ 90 ระดับปานกลาง ร้อยละ 10 เนื่องจากเทคโนโลยีแนะนำไม่มีความซับซ้อน เป็นการปฏิบัติเดิมของเกษตรกร และเกษตรกรผู้นำมีส่วนช่วยในการอธิบาย สร้างความเข้าใจให้กับเกษตรกรสมาชิก โดยเกษตรกรพึงพอใจและให้การยอมรับด้านการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ปัจจัยการผลิต และการจัดสรร วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการแปลงทดสอบ มีความเพียงพอเหมาะสม ในระดับมาก-มากที่สุด เกษตรกรปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน สามารถจัดการแปลงทดลองด้วยตนเองได้ เนื่องจากมีขั้นตอนชัดเจน เข้าใจง่ายไม่ยุ่งยาก สอดคล้องกับการปฏิบัติเดิมของเกษตรกรในระดับมาก-มากที่สุด โดยเกษตรกรบางรายเปลี่ยนมาใช้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ในการผลิตหน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนตามกรรมวิธีแนะนำ เนื่องจากสามารถหาซื้อปุ๋ยเคมี 15-15-15 ตามท้องตลาดได้ง่าย และเกษตรกรมีความต้องการใช้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ในแปลงไผ่ตงต่อไป ในระดับมาก-มากที่สุด โดยภาพรวมเกษตรกรให้การยอมรับการใช้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 500 กรัมต่อกอ ความถี่ 2 ครั้งต่อเดือน ในช่วงที่หน่อไม้ไผ่ตงศรีปราจีนให้ผลผลิต ในระดับมาก-มากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ในระยะเวลาการปลูกไผ่ตงศรีปราจีน 4 ปี และเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว 2 ปี พบว่าระยะปลูก 5x5 เมตรใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 ให้จำนวนหน่อต่อไร่ และน้ำหนักผลผลิตหน่อไม้ต่อไร่สูงสุด อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ทั้ง 2 ปีที่เก็บเกี่ยวผลผลิต เนื่องจากมีจำนวนกอต่อไร่มากที่สุด สูตรปุ๋ยเคมี 25-7-7 15-15-15 และ 15-8-20 ไม่มีผลทำให้จำนวนหน่อต่อไร่ และน้ำหนักผลผลิตหน่อไม้ต่อไร่ มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้ง 2 ปีที่เก็บเกี่ยวผลผลิต แต่สูตรปุ๋ยเคมีที่มีโพแทสเซียมสูง คือ 15-15-15 และ 15-8-20 ให้ปริมาณน้ำตาลเฉลี่ย 2.65-2.79 กรัมต่อ 100 กรัมซึ่งสูงกว่า ปุ๋ยเคมี 25-7-7 ที่มีโพแทสเซียมต่ำกว่า

จากการวิเคราะห์ต้นทุนผันแปร รายได้ และผลตอบแทน พบว่าการปลูกไม้ตงศรีปราชญ์ที่ระยะปลูก 5x5 เมตร ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ทำให้มีต้นทุนผันแปร รายได้ และผลตอบแทนรายได้สูงสุดที่สุด คือ 29,472 บาทต่อไร่ต่อปี 46,632 บาทต่อไร่ต่อปี และ 17,160 บาทต่อไร่ต่อปี และให้ค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) 1.58 ซึ่งน้อยกว่า การปลูกไม้ตงศรีปราชญ์ระยะ 6x6 เมตร และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ที่ให้ค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) มากที่สุด คือ 1.64

กรรมวิธีแนะนำที่ได้จากการทดลอง คือ ปลูกไม้ตงศรีปราชญ์ที่ระยะปลูก 6x6 เมตร ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ใส่ปุ๋ยครั้งแรกหลังจากมีฝนตกหนักปริมาณน้ำฝนมากเพียงพอ (มากกว่า 50 มิลลิเมตร) หลังจากผ่านฤดูหนาวเพื่อกระตุ้นการแตกหน่อ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อกอ หลังจากไม้ตงออกหน่อแล้ว ให้ใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 300-500 กรัมต่อกอขึ้นอยู่กับขนาดของกอ เดือนละ 2 ครั้งตลอดระยะเวลาที่ไม้ตงมีผลผลิตหน่อไม้ ซึ่งจากการวิเคราะห์ต้นทุนผันแปร รายได้ และผลตอบแทน มีต้นทุนผันแปร คือ 23,008 บาทต่อไร่ต่อปี ให้ผลผลิตและมีรายได้ 37,974 บาทต่อไร่ต่อปี ทำให้เกษตรกรมีผลตอบแทนการลงทุน 14,965 บาทต่อไร่ต่อปี ซึ่งมีค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) มากที่สุด คือ 1.64 ซึ่งเป็นกรรมวิธีที่คุ้มค่ากับการลงทุนมากที่สุด และให้ผลผลิตหน่อไม้มีคุณภาพดี

การดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไม้ตงศรีปราชญ์ในจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อหาเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ไม้ตงศรีปราชญ์ ให้มีปริมาณผลผลิตและคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด เป็นองค์ความรู้ด้านวิชาการในการถ่ายทอดให้กับเกษตรกรผู้ปลูกไม้ตง และผู้สนใจทั่วไป ดำเนินการศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการผลิตไม้ตงศรีปราชญ์ ด้านระยะปลูกและการใส่ปุ๋ยเคมี สรุปได้ว่าการปลูกไม้ตงศรีปราชญ์ที่ระยะปลูก 6x6 เมตร และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ครั้งแรกหลังจากมีฝนตกหนัก (มากกว่า 50 มิลลิเมตร) หรือมีปริมาณน้ำฝนเพียงพอสำหรับการให้น้ำไม้ตงดินชุ่มน้ำ หลังจากผ่านฤดูหนาว เพื่อกระตุ้นการแตกหน่อ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อกอ หลังจากไม้ตงออกหน่อแล้ว ให้ใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 300-500 กรัมต่อกอขึ้นอยู่กับขนาดของกอ เดือนละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ไม้ตงมีผลผลิตหน่อไม้ เป็นกรรมวิธีที่คุ้มค่ากับการลงทุนมากที่สุด และการใส่ปุ๋ย 15-15-15 ทำให้ผลผลิตหน่อไม้มีค่าความหวานในเนื้อหน่อไม้สูง (2.65-2.79)

ผลการทดสอบในพื้นที่เกษตรกรที่มีวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีหลากหลาย เพื่อผลิตหน่อไม้ไม้ตงศรีปราชญ์ให้มีปริมาณมากเพียงพอต่อความต้องการของตลาด เกษตรกรจึงเร่งใส่ปุ๋ยเคมี เพื่อบำรุงกอไม้ตงให้มีความสมบูรณ์และให้ผลผลิตสูง โดยไม่คำนึงถึงต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น ทำให้ผลการทดสอบในปีแรกมีค่าสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) ของกรรมวิธีแนะนำและกรรมวิธีเกษตรกร มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ดังนั้นในการทดสอบปีที่ 2 เกษตรกรจึงเริ่มปรับเปลี่ยนวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีแนะนำมากขึ้น และยอมรับเทคโนโลยีที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ รวมทั้งหาวิธีการลดต้นทุนการผลิตด้านปุ๋ยเคมีในการผลิตหน่อไม้ไม้ตงศรีปราชญ์ ซึ่งในอนาคตหากกลุ่มเกษตรกร สามารถผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง ย่อมเป็นการลดต้นทุนการผลิตด้านปุ๋ยเคมีลงได้อีกด้วย

บรรณานุกรม

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2559. ระบบสารสนเทศการผลิตทางด้านเกษตร Online กรมส่งเสริมการเกษตร <http://production.doae.go.th/> ดัดยอตข้อมูลตามระบบ ณ วันที่ 23 มิถุนายน 2560.

อัมพา คำวงษา. 2550. ไม้เศรษฐกิจ. สำนักพิมพ์นาคา อินเตอร์มีเดีย จำกัด. กรุงเทพมหานคร. 128 น.

ภาคผนวก ค ต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตไม้ตงศรีปราชญ์

1. แปลงต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตไม้ตงศรีปราชญ์ ฉะเชิงเทรา

ชื่อ	นายประสิทธิ์ รูปต่ำ	ไร่ ระยะปลูก 6x6 เมตร ไม้ตงอายุ 5 ปี จำนวน
ที่อยู่	79 หมู่ 9 ตำบลท่าตะเกียบ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา พื้นที่ปลูกไม้ตงศรีปราชญ์ เป็นพื้นที่ ราบ ปลูกไม้ตงศรีปราชญ์ จำนวน 17	720 กอ การเก็บเกี่ยวหน่อไม้ ปริมาณผลผลิต
		เมษายน-สิงหาคม 2564 1,903 กิโลกรัม/ไร่

รายได้	28,545 บาท/ไร่ (เฉลี่ย 15 บาท/กก.)ต้นทุน
การผลิต	11,122 บาท/ไร่
BCR	2.7



2. แปลงต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตไผ่ตงศรีปราจีน จ.สระแก้ว

ชื่อ	นางชฎาพร ธีธรรมมา
ที่อยู่	18 หมู่ 6 ตำบลซบมะกรูด อำเภอลองหาด จังหวัดสระแก้ว พื้นที่ปลูกไผ่ตงศรีปราจีนเป็น พื้นที่ราบ ปลูกไผ่ตงศรีปราจีน จำนวน 13 ไร่ ระยะปลูก 6X6 เมตร ไผ่ตงอายุ 4 ปี จำนวน 576 กอ
การเก็บเกี่ยวหน่อไม้	เมษายน-สิงหาคม 2564
ปริมาณผลผลิต	2,808 กิโลกรัม/ไร่
รายได้	42,120 บาท/ไร่ (เฉลี่ย 15 บาท/กก.)ต้นทุน
การผลิต	16,325.6 บาท/ไร่
BCR	2.58

