

เทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปกล้วยเพื่อการค้า

Production and Processing Technology for Bananas' Commercial

กัลยาณี สุวิทวัส¹ พินิจ กรินท์ธัญญิก¹ เรืองศักดิ์ กมขุนทด¹ พิมพินา เพ็งช่าง¹

ขวัญหทัย ทนงจิตร¹ และภาสันต์ ศารทูลทัต²

Kunlayanee Suvittawat¹ Pinit Karintanyakit¹ Ruang Komkhuntod¹ Pimnipa Phengchang¹

Kwanhatai Tanongjit¹ and Pason Saradhulthat²

บทคัดย่อ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปกล้วยเพื่อการค้า เพื่อศึกษาระดับความรู้เรื่องกล้วยทั้งก่อนและหลังของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์ กลุ่มเป้าหมายคือ เกษตรกรชาวสวนกล้วยและผู้สนใจรวมทั้งสิ้น 124 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ (1)กลุ่มเกษตรกรที่ทำสวนกล้วย ผู้นำชุมชน และ (2)กลุ่มเกษตรกรและประชาชนทั่วไป พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับเรื่อง การผลิตและการแปรรูปกล้วย ในระดับน้อยเกินกว่า 50 % ระดับปานกลาง 35% ระดับมากไม่เกิน 10% หลังการฝึกอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อความรู้ในหัวข้อต่างๆที่ได้รับในระดับ 70-80% เป็นส่วนใหญ่ ติดตามผลหลังฝึกอบรมแล้ว 5 เดือน พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมกลุ่มที่ 1 ได้นำความรู้ที่ได้ไปพัฒนางานทางด้านกล้วยมากกว่าในกลุ่มที่ 2 มีการนำไปใช้ประโยชน์แตกต่างกันดังนี้ ได้นำไปปฏิบัติเพื่อพัฒนาสวนกล้วยตามที่อบรม 71.43% สวนกล้วยมีสภาพดีขึ้น นอกจากนี้ได้นำเสนอให้กับผู้อื่น 82.50% ได้นำต้นกล้วยเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไปทดลองปลูก มีความพึงพอใจต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้วย 92.86% ด้านการแปรรูป ผู้เข้ารับการฝึกอบรม แปรรูปกล้วยไว้รับประทานในครอบครัว 45.83% แปรรูปเพื่อหารายได้ 29.17% ไม่ได้ทำการแปรรูปแต่แนะนำต่อให้กับผู้อื่น 25.00% เพื่อหารายได้นั้นพบว่า ทำรายได้ให้กับครอบครัวต่อเดือนเพิ่มมากขึ้น ในระดับ 500-1,000 บาท จำนวน 6 ราย ระดับ 1,000-2,000 บาท จำนวน 5 ราย และมากกว่า 2,000 บาท จำนวน 9 ราย

ABSTRACT

The training in banana commercial production and processing technologies to study participants' knowledge Pre-training and Post-training in banana, was conducted to banana farmers and interested ones. There were 124 participants divided into two groups as 1) current banana farmers or community leaders and 2) general farmers or ones interested in banana topics. It was found that more than 50% of the participants were less in the knowledge about banana production and processing while 35% of those moderate and less than 10% well in the background. Post-training questionnaire revealed that most participants were satisfied in all topics up to 70-80%. Five months after training, The participants applied the production technology to improve their orchards (as of 71.43%) and also transferred to others (82.5%). The ones taking the micro-propagated plantlets were

Keyword : technology transfer, SME,

E-mail address : ijskns@ku.ac.th

¹ สถานีวิจัยปากช่อง สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์ฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30130
Pakchong Research Station, Inseechandrastiya Institute, Kasetsart University, Pakchong, Nakhon Ratchasima 30130, Thailand

² ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม 73140
Dept. of Horticulture, Fac. of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand

satisfied in the banana growth and development up to 92.86%. For processing knowhow, the participants implemented into three uses as for their family use (48.53%), business use (29.17%) and transfer to others without own activity 25.00%. For the processing banana business, six participants could earn more income about 500-1,000 bahts/month, five participants did 1,000-2,000 bahts and nine participants did more than 2,000 bahts/month.

คำนำ

กล้วยเป็นไม้ผลเศรษฐกิจของโลกและของไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะในยุคปัจจุบันที่ต้องการอาหารที่มีคุณประโยชน์หลากหลายเพื่อป้อนเข้าสู่ประชาคมโลก ประเทศไทยถือได้ว่ามีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมในการผลิตกล้วย และมีมูลค่าการส่งออกเพิ่มมากขึ้นทุกปี ดังจะเห็นได้จากข้อมูลการส่งออกของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมศุลกากร ปี 2555 (มกราคม-ธันวาคม) ส่งออกกล้วยผลสด 2,218,015 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 252,208,378 บาท ผลิตรวมจากกล้วย 79,886,695 บาท และมีมูลค่าในตลาดโลกถึง 24 ประเทศ การเพิ่มปริมาณการผลิตกล้วยให้ได้สูงขึ้น มีคุณภาพที่ดีขึ้น และมีความหลากหลายของรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มากยิ่งขึ้น จะทำให้ตลาดการค้ากล้วยของไทยเพิ่มสูงขึ้น เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากยิ่งขึ้น แต่ปัญหาที่พบในปัจจุบันคือ เกษตรกรยังไม่สามารถเข้าใจถึงเทคโนโลยีการผลิตกล้วยในเชิงการค้าเพื่อให้ได้ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตสูง รวมถึงความต้องการเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิต เช่น เรื่องของพันธุ์ลักษณะของพันธุ์ปลูก การใช้ต้นปลูกจากต้นกล้วยเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การควบคุมการระบาดของโรคและแมลง การจัดการระบบน้ำ การคิดคำนวณต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนทั้งระยะสั้นและระยะยาว การแปรรูปผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ในต่างประเทศที่ปลูกกล้วยเป็นการค้าระดับส่งออก เช่น ฟิลิปปินส์ ไต้หวัน ออสเตรเลียและคอซตาริกา ได้นำเอาวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมาใช้ในการขยายพันธุ์กล้วยในเชิงการค้าได้ดี สามารถผลิตต้นพันธุ์กล้วยจำนวนมากในระยะเวลาสั้นและต้นที่ได้มีความสม่ำเสมอปราศจากโรคและแมลง (Smith *et al.*, 2001) ในประเทศไทยสามารถทำการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยได้ผลดีและทำการค้ากันบ้างแล้ว (เบญจมาศ, 2545, กัลยาณีและคณะ, 2533, ประภาสินี, 2529)

ปัจจุบันมีการผลิตกล้วยเป็นการค้าในพื้นที่ขนาดใหญ่ ทั้งภาครัฐและเอกชนรวมถึงเกษตรกรเริ่มหันมาสนใจเทคโนโลยีการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงและคุณภาพที่ดีให้เป็นที่ต้องการของตลาด รวมทั้งการแปรรูปผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ ที่นอกจากการผลิตผลสดแล้ว ตลาดการแปรรูปกล้วยของไทยยังได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้นทั้งภายในและนอกประเทศ มีการพัฒนารูปแบบที่แตกต่างและจูงใจผู้บริโภคมากขึ้น เช่น การผลิตแป้งกล้วยเพื่อนำมาเสริมประกอบกับส่วนผสมหลักหรือทดแทนแป้งข้าวเจ้าหรือแป้งสาลีบางส่วน เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมไทย เช่น ขนมกง ลูกชุบ ขนมกลีบลำดวน ผลิตภัณฑ์ขนมอบ เช่น ขนมเค้ก คุกกี้ และผลิตภัณฑ์แปรรูป เช่น ลูกชิ้นหมูแป้งกล้วย หมูยอแป้งกล้วย การทำกล้วยน้ำเชื่อมบรรจุกระป๋อง ข้าวเม่าหมักกล้วย กล้วยทอดกรอบสอดไส้ กล้วยปิ้งรสสมุนไพร กล้วยตั้งหน้าตั้งสูตรธัญพืช กล้วยกวนสูตรสุขภาพ สแน็กกล้วย กล้วยแผ่นอบ ให้มีความหลากหลายและมีคุณค่าทางโภชนาการเพิ่มขึ้น (วลัย หุตะโกวิท, 2552)

ดังนั้น การส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาสนใจและเข้าใจการผลิตกล้วยเพื่อทำการค้ามากขึ้น ทั้งทางด้านผลิตผลและผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ จะทำให้การผลิตกล้วยของไทยก้าวหน้าและมีมูลค่าการส่งออกมากยิ่งขึ้น เกษตรกรสวนกล้วยจะได้มีความกินดีอยู่ดีมากขึ้นกว่าในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องกล้วยของผู้เข้าร่วมฝึกอบรม ก่อนการได้รับการฝึกอบรม
2. ศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องกล้วยของผู้เข้าร่วมฝึกอบรม หลังการได้รับการฝึกอบรม
3. เพื่อติดตามผลการฝึกอบรม ในการนำไปใช้ประโยชน์

อุปกรณ์และวิธีการ

วิธีการดำเนินงาน

1. สำรวจความต้องการของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดอื่นๆ ในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการส่งเสริมและทำการจัดฝึกอบรมถึงความต้องการในการเรียนรู้การฝึกอบรมด้านกล้วย โดยการส่งแบบสอบถาม ติดต่อหัวหน้ากลุ่มเกษตรกร และบุคคลที่สนใจ คัดเลือกเกษตรกร และประชาชนผู้สนใจเพื่อเข้าร่วมโครงการ จำนวน 150 คน เข้าอบรมรุ่นละ 75 คน (จัดแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก(รุ่นที่ 1) เป็นเกษตรกรที่ทำสวนกล้วยและกำลังเริ่มทำ รวมถึงผู้นำชุมชน กลุ่มที่ 2 (รุ่นที่ 2) เป็นเกษตรกรและประชาชนทั่วไปที่สนใจในเรื่องกล้วย) โดยจัดอบรม ณ สถานีวิจัยปากช่อง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

2. จัดทำหลักสูตร และจัดฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ดังหัวข้อต่อไปนี้
ชนิดพันธุ์กล้วยและศักยภาพการนำไปใช้ประโยชน์, เทคนิคการขยายพันธุ์ด้วยวิธีต่างๆ, วิธีการปลูกปฏิบัติดูแลกล้วยให้ได้ผลผลิตและคุณภาพดี เช่น ต้นพันธุ์ปลูก การปลูกและระยะปลูก การเตรียมพื้นที่และการดูแลรักษาที่ถูกต้อง การใช้ปุ๋ยและให้ปุ๋ยที่ถูกต้อง การให้น้ำที่เหมาะสม การป้องกันและกำจัดวัชพืช การตัดแต่งหน่อและใบ การป้องกันการทำลายและการคล้ำเครือ การตัดปลีและการคลุมถุง การป้องกันรักษาโรคและแมลง การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยวิทยากรบรรยายประกอบสไลด์และดูแปลงสาธิต พร้อมทั้งแจกเอกสารประกอบการบรรยาย

3. การแปรรูป โดยวิทยากรบรรยายประกอบการสาธิตและให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติจริงทุกคน (ปฏิบัติจริงบางรายการ)

4. แจกต้นกล้วยพันธุ์ดีจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชให้ผู้เข้ารับการอบรมไปทดลองปลูก

5. ติดตาม และประเมินผล เพื่อดูผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำไปปฏิบัติจริง

ระยะเวลาทำการวิจัย สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูล

-สำรวจเป็นระดับความพอใจ แบ่งเป็น 4 ระดับ พอใจมากที่สุด ระดับ 4 , พอใจมาก ระดับ 3, พอใจปานกลาง ระดับ 2 และ ไม่พอใจ ระดับ 1

-สำรวจเป็นความถี่(เปอร์เซ็นต์) ในหัวข้อความรู้ของระดับความพึงพอใจ

ระยะเวลาการฝึกอบรม 1 วัน/รุ่น จำนวน 2 รุ่น

สถานที่ สถานีวิจัยปากช่อง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

ผลและวิจารณ์

จากผลการดำเนินงานฝึกอบรมกล้วย พบว่า มีทั้งเกษตรกรมือใหม่และเกษตรกรที่เคยทำสวนกล้วย มาบ้างแล้วและต้องการพัฒนาไปสู่การผลิตกล้วยในเชิงการค้ามากขึ้น รวมถึงกลุ่มเกษตรกรที่ต้องการพัฒนาผลผลิตและผลิตภัณฑ์กล้วยให้มีคุณภาพและความหลากหลายมากยิ่งขึ้น จากการประเมินก่อนเข้ารับการอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับการพันธุ์ การผลิตกล้วย และประโยชน์ในการแปรรูป ระดับน้อยเกินกว่า 50 % ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความเข้าใจระดับปานกลาง 35% และระดับมากไม่เกิน 10% (Table 1) โดยพบว่า การเข้าใจในเรื่องของการปลูกกล้วยเป็นเรื่องง่ายและมุ่งเน้นในเรื่องของการจัดการดูแลมากกว่าเรื่องของพันธุ์ ซึ่งในการจะทำกล้วยให้ได้มาตรฐานระดับการค้าต้องเข้าใจในเรื่องของพันธุ์และการปลูกปฏิบัติดูแลควบคู่กันไปรวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคด้วย หลังการฝึกอบรมได้ประเมินระดับความรู้ความเข้าใจ โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อความรู้ในหัวข้อต่างๆที่ได้รับในระดับ 70-80% (Table 2) แสดงว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น

Table 1 Pre-evaluation for the knowledge of banana

Items	Group 1 (%)			Group 2 (%)		
	High	Moderate	Low	High	Moderate	Low
Banana cultivars	5.13	5.13	58.97	1.62	51.61	46.77
Planting from suckers	8.82	35.29	55.89	1.64	65.57	32.79
Planting from tissue cultured plantlets	5.72	17.14	77.14	1.72	27.59	70.69
Banana processing	2.86	25.71	71.43	0	47.06	52.94
Average	5.63	20.82	65.86	1.25	47.95	50.80

Table 2 Post-evaluation for training satisfaction knowledge of banana

Satisfaction items	Group 1		Group 2	
	Level	Percentage	Level	Percentage
Banana cultivars	3.15	78.68	3.10	77.50
Sucker planting method	3.00	75.00	2.85	71.37
Tissue cultured planting method	2.94	73.48	3.13	78.33
Cultural practice	3.18	79.55	3.10	77.59
Banana processing methods	3.40	85.00	3.30	82.50
Banana paste	3.21	80.15	2.93	73.36
Banana slice bake	3.24	81.06	3.39	84.69
Banana chip	3.30	82.58	3.27	81.82
Average	3.18	79.44	3.14	78.40

Note : 4 = most satisfied, 3 = satisfied, 2 = moderate, 1 = unsatisfied



Friendly lecturing



Q&A



Making banana pate



Making banana jam



Demonstration practice for making banana chip



Visiting at tissue cultured banana nursery



Visiting banana plantation at PRS



We are educated banana growers.

Figure 1 Various useful activities during the banana training

และพบว่า ระดับความรู้และระดับความเข้าใจของความรู้ที่ได้รับของทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกัน โดยกลุ่มที่ 1 จะมีความรู้พื้นฐานและเข้าใจในการเรียนรู้มากกว่า เรียนรู้ได้เร็วกว่า และมีความสนใจในการรับข้อมูลความรู้ที่ดีกว่ากลุ่มที่ 2 เนื่องจากกลุ่มที่หนึ่งมีประสบการณ์ในการทำสวนกล้วย และได้สืบค้นข้อมูลด้านกล้วยมาบ้างแล้วเพื่อที่จะนำไปปรับปรุงสวนกล้วยของตนเอง หรือเริ่มทำสวนกล้วยอย่างมืออาชีพ ส่วนกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่ปลูกตามหัวไร่ ปลายนา ตามบริเวณรอบบ้านไม่ได้ทำเป็นสวนกล้วยอย่างจริงจังและเป็นกลุ่มที่สนใจงานทางด้านแปรรูปผลิตภัณฑ์เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการฝึกอบรมจะให้ได้ผลดีและมีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดจึงควรคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ (Table 1,2) ส่วนการนำไปใช้หรือไม่นั้นต้องติดตามผลหลังการฝึกอบรม โดยใช้ระยะติดตามผลหลังการฝึกอบรมไปแล้ว 5 เดือน

ติดตามประเมินผลหลังการฝึกอบรม

การติดตามผลหลังการฝึกอบรม ได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม รุ่นที่ 1 คิดเป็น 51.28 เปอร์เซ็นต์ รุ่นที่ 2 คิดเป็น 39.00 เปอร์เซ็นต์ และพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรุ่นที่ 1 ได้นำความรู้ที่ได้ไปพัฒนางานทางด้านกล้วย มากกว่าในรุ่นที่ 2 โดยสรุปรวมทั้ง 2 รุ่น ดังนี้

งานทางด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วย ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจคุณประโยชน์ของต้นกล้วยเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพิ่มมากขึ้น โดยมีระดับความเข้าใจมาก 7.69 % ระดับปานกลาง 44.23% และระดับน้อย 32.69% จากที่ก่อนเข้าอบรมมีความเข้าใจน้อยถึง 73.92% และได้นำต้นกล้วยเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไปทดลองปลูก มีความพึงพอใจต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้วย ถึง 92.86% และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเลือกที่จะปลูกจากต้นที่เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมากกว่าหน่อพันธุ์ ถึง 82.50% :ซึ่งแสดงว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจและพึงพอใจต่อเทคโนโลยีการปลูกกล้วยจากต้นเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีในระดับการค้ามากยิ่งขึ้น เพราะต้นกล้วยจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อปราศจากโรคและแมลง การให้ผลผลิตพร้อมกัน ลดต้นทุนในการขนย้าย ทำให้เกษตรกรลดความเสี่ยงในการผลิตได้ (Smith et al., 2001,เบญจมาศ,2545, กัลยาณีและคณะ,2533, ประภาสินี,2529)

งานทางด้านการผลิต ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยอมรับและได้นำไปปฏิบัติเพื่อพัฒนาสวนกล้วยตามที่อบรม 71.43% และสวนกล้วยมีสภาพดีขึ้น นอกจากนี้ยังได้แนะนำต่อไปให้ผู้อื่น 82.50% เมื่อสอบถามถึงการก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการอบรมพบว่า ก่อให้เกิดประโยชน์มาก 92.68% และปานกลาง 7.32%

งานทางด้านการแปรรูป ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำไปใช้ประโยชน์ 3 ทาง ได้แก่ แปรรูปกล้วยไว้รับประทานในครอบครัว 45.83% แปรรูปเพื่อหารายได้ 29.17% และ ไม่ได้ทำการแปรรูปแต่แนะนำต่อไปให้ผู้อื่น 25.00% ในการแปรรูปเพื่อหารายได้นั้นพบว่า ทำรายได้ให้กับครอบครัวเพิ่มมากขึ้น ในระดับ 500-1,000 บาท/เดือน 6 ราย ระดับ 1,000-2,000 บาท/เดือน 5 ราย และมากกว่า 2,000 บาท/เดือน 9 รายซึ่งเป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมในกลุ่มที่ 1 ทั้งสิ้นและในกลุ่มนี้(กลุ่มแม่บ้านมาบตาพุด ที่นำคณะโดยคุณอนัน จุลเจือ ผู้จัดการบริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด มหาชน) ได้นำผลการอบรมไปพัฒนาผลิตภัณฑ์และจำหน่ายเป็นของฝากที่ได้รับมาตรฐานคุณภาพรับรองจากองค์การอาหารและยา(อย.) และเป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ในปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่าการอบรมให้กับกลุ่มเป้าหมายที่มีความสนใจอย่างจริงจัง สามารถต่อยอดและก่อให้เกิดประโยชน์เด่นชัดมากกว่าการอบรมที่เป็นทางเลือกหรือการเสริมสร้างงานเท่านั้น สำหรับในส่วนของการอบรมการแปรรูปก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้เข้ารับการอบรมเป็นอย่างมาก 94.74% และปานกลาง 5.26%

ภาพโดยรวมของการฝึกอบรม การฝึกอบรมกล้วยในครั้งนี้มีประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการอบรมมาก 94.74% และปานกลาง 5.26% และควรให้มีการฝึกอบรมเช่นนี้ต่อไป 100.00% โดยเน้นงานทั้ง 3 ด้านควบคู่กันไป (ด้านเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช, ด้านพัฒนาการผลิตและด้านการแปรรูป) (Figure 1)

สรุป

1. จากการประเมินก่อนเข้ารับการอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับการพันธุ์ การผลิตกล้วย และประโยชน์ในการแปรรูปน้อยกว่า 50 % ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความเข้าใจระดับปานกลางประมาณ 35% และระดับมากไม่เกิน 10%
2. หลังการฝึกอบรมโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อความรู้ในหัวข้อต่างๆที่ได้รับในระดับ 70-80% เป็นส่วนใหญ่
3. การติดตามประเมินผลหลังการฝึกอบรมแล้ว 5 เดือน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำไปปฏิบัติเพื่อพัฒนาสวนกล้วยตามฝึกอบรม 71.43% และสวนกล้วยมีสภาพดีขึ้น นอกจากนี้ยังได้แนะนำต่อไปให้กับผู้อื่น 82.50%
4. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้นำต้นกล้วยเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไปทดลองปลูก มีความพึงพอใจต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้วยถึง 92.86% มีความเข้าใจคุณประโยชน์ของต้นกล้วยเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพิ่มมากขึ้น โดยมีระดับความเข้าใจมาก 7.69 % ระดับปานกลาง 44.23% และระดับน้อย 32.69% จากที่ก่อนเข้าอบรมมีความเข้าใจน้อยถึง 73.92%
5. งานทางด้านการแปรรูป ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำไปใช้ประโยชน์ 3 ทาง ได้แก่ แปรรูปกล้วยไว้รับประทานในครอบครัว 45.83% แปรรูปเพื่อหารายได้ 29.17% และ ไม่ได้ทำการแปรรูปแต่แนะนำต่อไปให้กับผู้อื่น 25.00%
6. ในการแปรรูปเพื่อหารายได้นั้นพบว่า ทำรายได้ให้กับครอบครัวเพิ่มมากขึ้น ในระดับ 500-1,000 บาท/เดือน 6 ราย ระดับ 1,000- 2,000 บาท/เดือน 5 ราย และมากกว่า 2,000 บาท/เดือน 9 ราย

เอกสารอ้างอิง

- กรมศุลกากร. 2555. **สถิติการนำเข้า – ส่งออก**. แหล่งที่มา:
<http://www.customsclinic.org/index.php?option=comphocadownload&view=category&id=4%3Aimport-and-export-statistic-&Itemid=222&lang=th>. 11 มกราคม 2556
- กัลยาณี อรรถจักร, กวิศร์ วานิชกุล และ จุลภาค คุ่นวงศ์. 2533. **การเจริญเติบโตและการเพิ่มปริมาณต้นของกล้วยหอมพันธุ์ Grand Nain โดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ**. วารสารวิชาการเกษตร 8(2):2-7
- เบญจมาศ ศิลาชัย. 2545. **กล้วย**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 357 หน้า
- ประภาสินี รัตนภาส. 2529. **เทคนิคการขยายพันธุ์กล้วยโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 54 หน้า
- วลัย หุตะโกวิท, 2552. **เอกสารประกอบการบรรยายอาหารจากกล้วย งานเสวนาเรื่อง มุมมองกล้วยพืชแห่งชีวิต** งานมหกรรมกล้วยแห่งชาติ ระหว่างวันที่ 11-16 สิงหาคม 2552. กรุงเทพฯ. 13 หน้า
- Smith, M.K., C. Searle, P.W. Langdon, B. Schaffer, and A.W. Whaley. 2001. Comparison between micropropagated banana (*Musa* AAA; 'Williams') and conventional planting material during the first 12 months of development. *Journal of Horticultural Science & Biotechnology*. 76:83-87.