



จดหมายข่าว

# ขมิ้นไทย

ก้าวในมาตรการวิจัยและพัฒนากาชากรเกษตร

ฉบับที่ 5 ประจำเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2557

ISSN 1513-0010



## ผลงานวิจัยดีเด่น 2556 ตอนที่ 2

# 11



ชิลอน  
กลิ่นหอม  
เมืองแคนดิด



8

การยอมรับความสามารถ  
ห้องปฏิบัติการเอกชน



16

สมานฉันทน์ โดยมิตติศาสตร์





9 ต.ค. 2557

# ชาซีลอน กรุ่นกลิ่นหอม ณ เมืองแคนดี้

## เหตุแห่งการเดินทาง

ปกติผู้เขียนไม่ใช่คนนิยมดื่มชาแต่อย่างใด จึงไม่ได้แสวงหาชาจากแหล่งใดมาดื่มมันัก เว้นแต่นึกอยากเปลี่ยนรสชาติก็จะจิบชาพอเพลิน ๆ โดยส่วนตัว การดื่มชาในความรู้สึกมันคือวัฒนธรรมอย่างหนึ่ง มีความหลากหลายของประเภทชาจากกระบวนการผลิตและการปรุงรส รวมไปถึงกรรมวิธีในการชงและการดื่มชา ผู้เขียนเคยได้ยืมบทสนทนาของนักวิชาการในกรมวิชาการเกษตรที่เขวกันเล่น ๆ ว่าตำแหน่งที่นักวิชาการไม่อยากเป็นที่สุดในกรมวิชาการเกษตรคือตำแหน่งใด คำตอบ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านชา

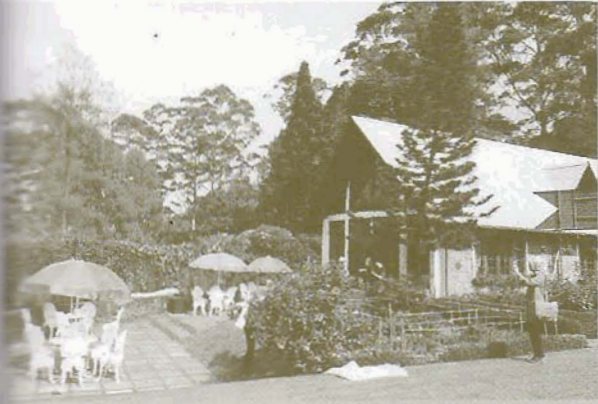
การเดินทางไปเยือนแหล่งผลิตชาซีลอนที่นับว่าเป็นชาคุณภาพดีที่สุดในโลก อีกแห่งหนึ่งของโลก จึงไม่ได้เกิดจากการแสวงหาของผู้เขียน แต่เป็นผลพลอยได้จากการเดินทางไปร่วมประชุมของภาคีสมาชิกสมาคมสถาบันพัฒนาชนบทแห่งสาธารณรัฐเกาหลี่ หรือ Union of Rural Development Alumni Association โดยมี Rural Development Administration ของสาธารณรัฐเกาหลี่ เป็นเจ้าภาพหลัก ร่วมกับ Sri Lanka Rural Development Alumni Association จัดขึ้นระหว่างวันที่ 9 - 12 ธันวาคม 2556 ที่ผ่านมา ณ กรุงโคลอมโบ และเมืองแคนดี้ ประเทศศรีลังกา กิจกรรมหนึ่งจากการประชุมครั้งนี้ที่ขาดไม่ได้คือ การเยือนแหล่งผลิตชาของเมืองแคนดี้ เรียกว่าเป็น The Must ก็ว่าได้

เดือนมิถุนายนสำหรับนักวิจัย เป็นเดือนแห่งความวุ่นวายอีกเดือนหนึ่งกันเลยทีเดียว เพราะเริ่มฤดูการเพาะปลูกงานทดลองก็เริ่มขึ้นเช่นกัน และจะต้องเขียนโครงการวิจัยของอีกปีงบประมาณส่งไปให้คณะกรรมการในระดับต่าง ๆ พิจารณา และต้องเขียนรายงานผลการวิจัยที่ทำไปแล้วอีกด้วย ไม่รวมงานประชุมสัมมนาทางวิชาการสาขาต่าง ๆ ที่กระจุกตัวอยู่ในช่วงสองสามเดือนนี้ อีกทั้งสถานการณ์ของบ้านเมืองที่อยู่ระหว่างการเปลี่ยนถ่ายไปสู่สิ่งที่ดีกว่าก็เกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกัน บรรยากาศการทำงานภายในกรมวิชาการเกษตรจึงแลดูวุ่น ๆ กันพอสมควร

เพื่อพักเรื่องราวต่าง ๆ เปิดสมองให้โล่งและแจ่มใส “ดึกชอง” ฉบับนี้จะขอนำท่านผู้อ่านไปจิบน้ำชาหอม ๆ บรรยากาศอุ่น ๆ กับหนึ่งในสุดยอดชาของโลก “ชาซีลอน” (CEYLON TEA) จากเทือกเขาแห่งเมืองแคนดี้ (Kandy) ประเทศศรีลังกา โปรดติดตาม







**เมืองแคนดี** อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,600 ฟุต ชื่อเดิมคือ ศรีวิฆนานคร หรือ สิงหนันธรนคร หลังจากการล่มสลายของเมือง ไบโตนนารูวะ โปรตุเกสได้เข้ายึดดินแดนที่ราบชายฝั่งแถบเมือง โคลัมโบ ทำให้กษัตริย์สิงหลผู้ปกครอง Kotte และ Sitawaka ได้อพยพและย้ายราชธานีไปยังดินแดนภายในบริเวณศรีวิฆนานคร หรือเมืองแคนดี สถาปนาแคนดีเป็นเมืองหลวงของราชวงศ์แคนดียัน ในปี พ.ศ.2133 นับว่าเป็นราชธานีแห่งสุดท้ายของศรีลังกา มีขนาดพื้นที่ใหญ่เป็นอันดับสองรองจากกรุงโคลอมโบ ศรีลังกาปกครองโดยกษัตริย์ตั้งแต่พุทธศักราชที่ 1 ภายหลังพระพุทธเจ้าปรีณิพพาน

ต่อเนื่องยาวนานนับได้ 2300 กว่าปี มีกษัตริย์ทั้งสิ้น 173 พระองค์ จนถึงในรัชสมัยพระเจ้าศรีวิกรมราชสีหะ กษัตริย์องค์สุดท้ายแห่งราชวงศ์แคนดี ตกเป็นอาณานิคมของอังกฤษ ภายใต้ชื่อ ซีลอน (Ceylon) ซึ่งก่อนหน้านั้นก็ถูกประเทศมหาอำนาจทางทะเลเข้ามาปกครองคือโปรตุเกส และฮอลันดา รวมแล้วเกือบ 500 ปี จนได้รับเอกราชเมื่อสิ้นสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2491 ปัจจุบันอดีตราชธานีแห่งนี้ยังคงงดงามด้วยทัศนียภาพโดยรอบถูกโอบล้อมด้วยภูเขาภายในมีทะเลสาบซึ่งสร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2350 ช่วงราชวงศ์สุดท้าย และมีแม่น้ำมหาเวลิคงคาไหลผ่าน ดังนั้นบ้านเรือนในเมืองแคนดีจึงสร้างอยู่ระหว่างแนวของภูเขาและเรียงด้วยสายน้ำไหลผ่าน และเป็นเมืองแห่งวิชาการเกษตรของศรีลังกา ด้วยหน่วยงานวิจัยและพัฒนาและมหาวิทยาลัยทางการเกษตรก็ตั้งอยู่ในเมืองแห่งนี้เช่นกัน



**ชาซีลอน**

“ชา” มาจากพืชตระกูลคาเมเลีย ซิเนนซิส (Camellia sinensis) มีถิ่นกำเนิดอยู่ในจีนและอินเดีย ลักษณะเป็นพุ่ม ใบเขียว หากปล่อยให้เติบโตเองในป่าจะให้ดอกสีขาวส่งกลิ่นหอมในฤดูใบไม้ผลิ เมื่อดอกชานี้โตเต็มที่ จะให้ผลชาที่ภายในมีเมล็ดเล็ก ๆ หนึ่งถึงสามเมล็ด ในการแพร่พันธุ์ชาต้องได้รับการผสมละอองเกสรกับต้นชาต้นอื่น ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนยีนและโครโมโซมซึ่งกันและกัน เมื่อชาต้นใหม่เจริญงอกงาม จะคงลักษณะที่แข็งแรงบางส่วนของพ่อแม่ ดังนั้นต้นชาที่ได้จากการเพาะเมล็ดดังกล่าวจึงมีลักษณะที่แตกต่างกันเฉพาะตัว

สำหรับส่วนของต้นชาที่นำมาเป็นเครื่องดื่มจะอยู่ส่วนบนสุดของต้น เป็นตำแหน่งของการผลิบอ่อน และการแตกหน่อ ซึ่งเป็นส่วนที่มีคุณภาพดีที่สุดนั่นก็คือ ชาที่มีคุณภาพดีที่สุด คือ ชาที่ผลิตจากใบชาอ่อนและคานันเอง และเครื่องมือในการเก็บใบชาที่ดีที่สุดก็คือ มือของมนุษย์ ซึ่งปฏิบัติต่อกันมาอย่างนี้เป็นเวลานับหลายพันปี

ชาแต่ละประเภทเป็นผลผลิตที่มาจากพืชชนิดเดียวกัน ไม่ว่าจะชาจีน ชาอินเดีย ชาศรีลังกา ชาญี่ปุ่น ชาอังกฤษ แต่วัฒนธรรมการบริโภคชาของประเทศต่าง ๆ ทำให้เกิดชาในรูปแบบต่าง ๆ กว่า 3,000 ชนิดแตกต่างกันทั้งกรรมวิธีการผลิตใบชา การชงชาไปจนถึงการปรุงแต่งรสชาติของชา

สำหรับชาซีลอน เป็นชาที่ปลูกและเติบโตในประเทศศรีลังกา (Lanka Tea) มีการปลูกกันอย่างแพร่หลายตั้งแต่ปี ค.ศ. 1870

โดยเฉพาะชาดำ (Black Tea) ซึ่งถือเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศศรีลังกา ลักษณะโดยทั่วไปของชาซีลอนจะมีสีน้ำตาลทองออกแดง รสชาติเฉพาะ มีเอกลักษณ์ ซึ่งเป็นที่นิยมในหมู่ผู้บริโภคชาเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะ เป็นแบบดั้งเดิม หรือแบบเบลนด์ (Blend)

ชาซีลอน (Ceylon Black Tea) ถูกจำแนกออกตามขนาดของใบชา ซึ่งทำให้ชามีความเข้มข้นไม่เท่ากัน ภูมิประเทศและภูมิอากาศ (CEYLON TEA Plantation) มีผลต่อคุณภาพและรสชาติของใบชาอย่างมาก ทำให้คุณภาพชาที่ได้แตกต่างกัน ดังนั้น ชาซีลอน (Ceylon Tea) จากบางพื้นที่ (Highland) และบางเกรด (ขนาดของใบชา) จึงมีราคาไม่เท่ากัน อย่างไรก็ดี





กระบวนการผลิตชา ก็มีส่วนสำคัญกับคุณภาพและรสชาติชาที่ได้เช่นกัน ปัจจุบัน ชาซีลอนถูกจำหน่ายในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ชาใบและชาผง (Loose Tea) ชาซอง (Tea Bags) ขวดชา (Tea Bottle) และมีการแต่งรส แต่งกลิ่น ด้วยการผสมผสาน blend กับพืชสมุนไพร หรือผลไม้ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดรสชาติและกลิ่นที่หลากหลาย และช่วยให้เกิดรสชาติในการดื่มชามากยิ่งขึ้น



การส่งเสริม ควบคุม และกำกับดูแลชาทั้งหมดในศรีลังกา อยู่ภายใต้คณะกรรมการชาแห่งชาติ ซึ่งกำหนดคุณภาพมาตรฐานของชา และให้การรับรองตราสัญลักษณ์สิงโตซึ่งเป็นเครื่องหมายรับรองคุณภาพของชาซีลอน ชาซีลอนแท้แบ่งเป็นสามกลุ่มตามลักษณะของพื้นที่ที่ชาเจริญเติบโต กล่าวคือ ชาที่ปลูกอยู่ในระดับ 4,000 ฟุตเหนือระดับน้ำทะเล เรียกว่า Udarata หรือ High ได้แก่ ชาจาก Nuwara Eliga Udapussellawa, Uva และ Dimbula มีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 41,137 แยกแตร หรือร้อยละ 19 ของพื้นที่ปลูกชาทั้งประเทศ กลุ่มที่สอง คือ ชาที่ปลูกในระดับ 2,000 - 4,000 ฟุต จากระดับน้ำทะเล เรียกว่า Medarata หรือ Medium grown ได้แก่ ชาจากเมือง Kandy มีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 71,018 แยกแตร หรือร้อยละ 32 ของพื้นที่ปลูกชาทั้งประเทศ และกลุ่มสุดท้าย คือ ชาที่ปลูกในระดับต่ำกว่า 2,000 ฟุต



จากระดับน้ำทะเล เรียกว่า Pahatharata ได้แก่ ชาที่ปลูกและ Sabaragamuwa และ Ruhuna มีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 109,812 แยกแตร หรือร้อยละ 49 ของพื้นที่ปลูกชาทั้งประเทศ

สำหรับตราสัญลักษณ์สิงโตที่ติดบนผลิตภัณฑ์ชาที่ผลิตในประเทศศรีลังกา ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะกรรมการชาแห่งชาติ โดยมีการตรวจสอบกระบวนการผลิตทุกขั้นตอนอย่างใกล้ชิด โดยชาที่ผ่านการรับรองจะได้รับอนุญาตให้ติดเครื่องหมายสิงโตชิลอนบนบรรจุภัณฑ์ และข้อความ ชาซีลอนบริสุทธิ์ - บรรจุในศรีลังกา ได้ (Pure Ceylon Tea - Packed in Sri Lanka)

การปลูกชาในศรีลังกามีประวัติมายาวนานมา แต่สำหรับการปลูกในลักษณะเป็น Plantation หรือ Estate ขนาดใหญ่เกิดขึ้นในสมัยเป็นอาณานิคมของอังกฤษ ซึ่งในปี ค.ศ. 2012 ที่ผ่านมาเป็นปีแห่งการเฉลิมฉลอง 145 ปีอุตสาหกรรมชาในศรีลังกา นับว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งของศรีลังกาที่ทำให้เกิดการจ้างงาน เนื่องจากการเก็บชาต้องเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนเท่านั้นจึงจะได้ชาคุณภาพตามที่ต้องการ และนำเงินตราเข้าสู่ประเทศปีละหลายพันล้าน





เหรียญสหรัฐ โดยในปี 2011 ศรีลังกาส่งออกชาได้สูงถึง 1.5 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ นับว่าสูงที่สุดเป็นประวัติการณ์มูลค่าทะลุพันล้านเหรียญเป็นครั้งแรก คิดเป็นร้อยละ 15 ของมูลค่าเงินตราต่างประเทศที่นำเข้ามาได้ทั้งหมด หากคิดเฉพาะสินค้าเกษตรพบว่ามียอดค่าสูงถึงร้อยละ 65 ของมูลค่าทั้งหมด และมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 2 ของ GDP รวมทั้งอุตสาหกรรมชามีส่วนในการจ้างงานถึง 2 ล้านคน ดังนั้นร้อยละ 10 ของประชากรศรีลังกาต้องเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมดังกล่าว

ตราสัญลักษณ์สิงโตที่ติดบนผลิตภัณฑ์ชาที่ผลิตในประเทศศรีลังกา ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะกรรมการชาแห่งชาติ โดยมีการตรวจสอบกระบวนการผลิตทุกขั้นตอนอย่างใกล้ชิด โดยชาที่ผ่านการรับรองจะได้รับอนุญาตให้ติดเครื่องหมายสิงโตสีลอนบนบรรจุภัณฑ์ และข้อความ ชาสีลอนบริสุทธิ์ - บรรจุในศรีลังกา



## Mackwoods Labookellie Factory

กิจการชาในศรีลังกา มีลักษณะเป็นการบริหารจัดการเป็นบริษัทขนาดใหญ่ โดยเริ่มตั้งแต่มีแปลงผลิตชาเป็นของตนเองเมื่อปี 1905 ผ่านกระบวนการผลิตออกมาเป็นชาในรูปแบบต่าง ๆ และจัดจำหน่ายเอง เรียกได้ว่าครอบคลุมทุกกิจกรรมของกระบวนการผลิตและการจำหน่าย ซึ่งลักษณะแปลงปลูกชาของศรีลังกาจะปลูกเป็นแนวขั้นบันไดตามแนวความลาดชันของพื้นที่ มองไกล ๆ จะคล้ายพรมสีเขียวทั้งเทือกเขา

สำหรับบริษัทที่ผู้เขียนได้มีโอกาสไปเยือนในครั้งนี้คือ Mackwoods Labookellie Factory เป็นส่วนหนึ่งของโรงงานที่เปิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร มีร้านขายของที่ระลึก ขายชาในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนร้านอาหารให้จิบกับขนมหวาน ในรูปแบบของพิพิธภัณฑ์ชา รวมทั้งมีคางคกของโรงงานให้สัมผัสกับกระบวนการผลิตชาทั้งระบบอีกด้วย เป็นการทำธุรกิจที่ใช้ประโยชน์จากองค์ประกอบที่มีอยู่อย่างเต็มที่





ย้อนกลับไปในปี 1841 บริษัทแห่งนี้ได้รับการก่อตั้งโดยกัปตัน William Mackwood เป็นองค์การธุรกิจที่เก่าแก่ลำดับสองของศรีลังกา ทำธุรกิจเกี่ยวกับชาเป็นหลัก ต่อมาในปี 1956 ธุรกิจดังกล่าวตกมาเป็นของ Mr. N.S.O. Mendis และมี Mrs. Sriyani Nonis ลูกสาวของ Mr. Mendis ทำหน้าที่เป็นผู้บริหารคนสำคัญยาวนานกว่า 40 ปี และเป็นผู้บริหารหญิงคนเดียวของศรีลังกาที่บริหารกิจการอุตสาหกรรมชาขนาดใหญ่เช่นนี้

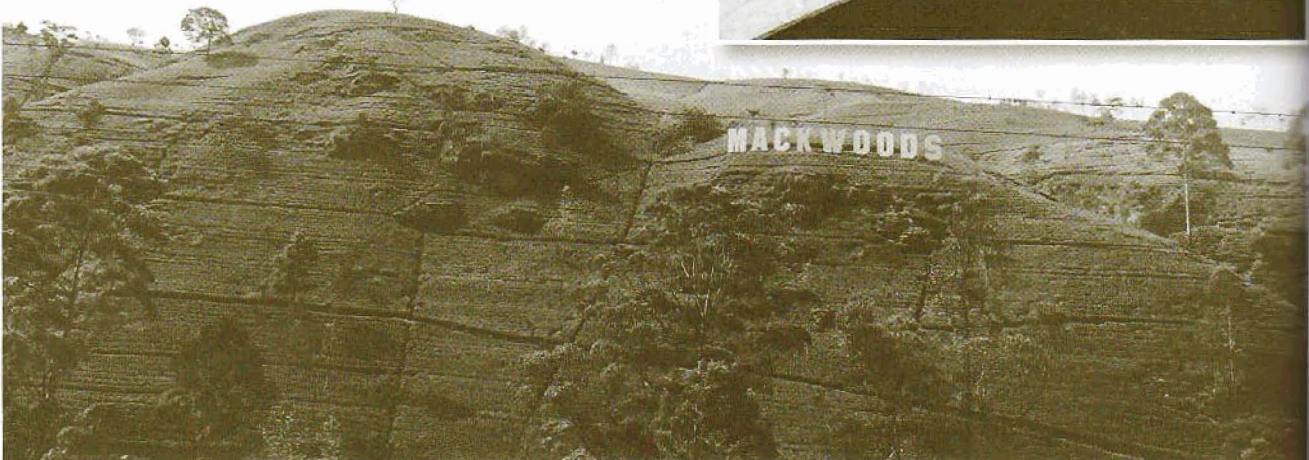
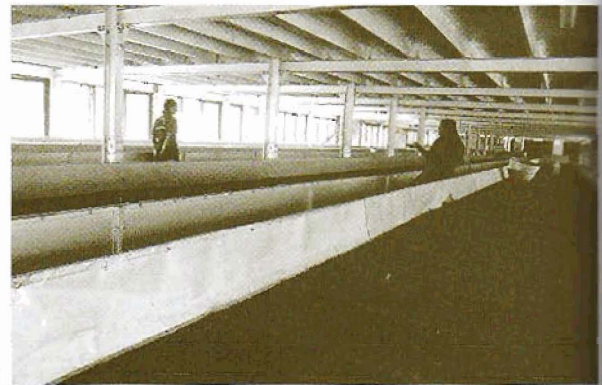
ปัจจุบัน Mackwoods ดำเนินธุรกิจมายาวนานกว่า 167 ปี ยุคปัจจุบันเป็นรุ่นลูกของ Mrs. Sriyani Nonis คือ Dr. Chris Nonis ทำหน้าที่บริหาร และขยายกิจการไปสู่กิจการด้านสุขภาพ (ยารักษาโรค อุปกรณ์ทางการแพทย์ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์) ธุรกิจเกษตร ซึ่งประกอบด้วย ชา ยางพารา ปาล์ม น้ำมัน และเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นต้น

สำหรับธุรกิจการผลิตชา เป็นธุรกิจหลักของ Mackwoods ตั้งแต่ยุคเริ่มต้น ปัจจุบันมีพื้นที่การปลูกรวม 27,000 เอเคอร์ ระบบการผลิตชามีทั้งแบบอินทรีย์ทั้งหมด และแบบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยยังคงเน้นการอนุรักษ์รักษาป่าไม้และระบบนิเวศไว้กระบวนการผลิตชาของบริษัทให้ความสำคัญกับการควบคุม

คุณภาพตั้งแต่ในแปลงผลิตจนถึงสุดกระบวนการผลิต การเปลี่ยนให้ใบชาสดที่มีสีเขียวกลายเป็นใบชาสีดำ ใช้เวลานานพอสมควร จึงต้องการความเอาใจใส่เป็นอย่างมาก การเข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่งต่อการเปลี่ยนแปลงทางเคมีและฟิสิกส์ของใบชาในกระบวนการผลิต ซึ่งกระบวนการผลิตชาโดยทั่วไปประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

**การเก็บยอดชา** ปกติจะหมุนเวียนเก็บยอดชาแต่ละแปลงประมาณ 5 - 8 วัน โดยจะเก็บชาเพียงยอดกับ 2 ใบอ่อนเท่านั้น และต้องเป็นผู้หญิงเก็บ เพราะมีความนุ่มนวลมากกว่าผู้ชาย หลังจากเก็บยอดชาแล้ว ชาดังกล่าวต้องนำส่งมายังโรงงานโดยเร็ว ปกติวันหนึ่ง ๆ จะมียอดชาที่เก็บแล้วนำส่งโรงงานประมาณ 3 - 4 รอบต่อวัน

**การตากชา** เป็นการลดความชื้นในใบชาลงร้อยละ 70 โดยการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติการซึมผ่านได้ของเซลลิวโลส ทั้งนี้เพื่อยับยั้งการทำงานของเอนไซม์และการเกิดปฏิกิริยาทางเคมี แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ การตากตามธรรมชาติ โดยการนำใบชามาเกลี่ยบนตะแกรงหรือกระจาดไม้ และนำไปผึ่งแดดหรือลม นาน 12 - 17 ชั่วโมง และการผึ่งในสภาวะควบคุม ด้วยการใช้เครื่องช่วยหรือในห้องที่ปรับสภาวะให้เหมาะสม มักใช้กับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ สำหรับโรงงานแห่งนี้ หลังจากรับชาเข้าสู่โรงงาน ยอดชาจะถูกนำมาตากในตะแกรง โดยมีพัดลมเป่าลมผ่านยอดชาที่ตากไว้บนตะแกรง เพื่อให้ยอดชาแห้ง และเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีภายในใบชา ซึ่งใช้เวลาประมาณ 10 - 14 ชั่วโมง ยอดชาที่ได้จากกระบวนการนี้ จะมีลักษณะใบนุ่มและมีความยืดหยุ่น เพื่อเข้าสู่กระบวนการต่อไป







**การบด** เป็นกระบวนการที่ทำให้ใบชาบิดเป็นเกลียว เพื่อให้ผนังเซลล์แตกออกมา ซึ่งส่งผลให้น้ำที่อยู่ในเซลล์พืชแตกออกมาสู่ผิวใบ โรงงานแห่งนี้ใช้วิธีการบดชาด้วยเครื่อง เรียกว่า Rotorvane ใช้เวลาในการบดประมาณ 20 - 30 นาที ใบชาที่ผ่านเครื่องดังกล่าวจะมีทั้งใบชาที่บิดเป็นเกลียวและใบชาที่ไม่บิด ซึ่งจะผ่านเครื่องแยกออกจากกัน ใบชาที่ยังไม่บิดจะถูกส่งกลับไปผ่านเครื่องบดชาอีกครั้ง ส่วนใบชาที่บิดเป็นเกลียวจะผ่านไปสู่วัสดุกระบวนการหมัก

**การหมัก** เป็นกระบวนการที่จำเป็นสำหรับการทำชาดำ เพราะการหมักเป็นกระบวนการออกซิเดชันของเอนไซม์ที่เกิดจากการทำให้ผนังเซลล์แตกออกมาทำให้สารที่อยู่ในเซลล์ทำปฏิกิริยากับอากาศ ซึ่งจะปลดปล่อยกลิ่น สี และรสชาติที่เข้มข้นออกมา โดยควบคุมความชื้น และอุณหภูมิให้เหมาะสม ในขณะที่ยังมีการหมักดำเนินไป จะมีการเปลี่ยนแปลงสีของใบจากสีเขียวเป็นสีน้ำตาลทองแดง และระดับของการหมักจะตัดสินโดยสีและกลิ่นหอมของใบชาเป็นสำคัญ

**การอบแห้ง** เป็นกระบวนการที่หยุดปฏิกิริยาออกซิเดชันซึ่งในกระบวนการหมัก ความชื้นของใบชาจะอยู่ที่ร้อยละ 40 - 50 ใบชาที่ผ่านการหมัก จากผ่านเครื่องอบแบบหมุนใช้เวลาประมาณ 20 - 25 นาที เริ่มต้นที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส และสิ้นสุด

ที่อุณหภูมิ 93 องศาเซลเซียส ถึง 105 องศาเซลเซียส โดยความชื้นของใบชาเมื่อผ่านการอบแห้งจะเหลือเพียงร้อยละ 2 - 3 เท่านั้น

**การคัดขนาด** หลังจากผ่านอบแห้งและปล่อยให้เย็นลง ใบชาจะผ่านตะแกรงขนาดต่าง ๆ ตามความต้องการของตลาด และถูกคัดเก็บไว้ในกระสอบกระดาษกันความชื้น เพื่อแบ่งบรรจุขายตามชนิดและประเภทของชา

**การบรรจุ** เนื่องจากชาสามารถดูดความชื้นได้เป็นอย่างดี ต้องเก็บในภาชนะที่มิดชิดตามที่กล่าวมา และบรรจุตามรูปแบบของชา เช่น ชงถุง ชาเกล็ด ชาผง ภาชนะบรรจุก็แตกต่างกันไป และนำไปจำหน่ายต่อไป



อันที่จริงแล้ว เรื่องของชายังมีอีกมาก การเยือนแหล่งผลิตชาซีลอนในครั้งนี้ จบลงด้วยการนั่งจิบน้ำชายามบ่าย พร้อมบรรยากาศเย็น ๆ เบา ๆ ของเทือกเขาที่อุดมด้วยต้นชาอายุหลายสิบปี กลิ่นหอมของชาที่ล่องลอย ณ โรงงานผลิตแห่งนี้ผ่านความยากลำบากและการต่อสู้ของพวกเราหลายยุคหลายสมัย หรือ กว่าจะได้สัมผัสกลิ่นหอมของชา ก็ผ่านกลิ่นไม่พึงประสงค์มานานักต่อนักแล้ว ชีวิตคนก็ไม่ต่างกัน

ปริมาณการส่งออกชาของศรีลังกา ปี ค.ศ. 2006 - 2011

ปี ค.ศ	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bulk	197.8	179.9	178.0	164.6	176.8	179.9
Packets	79.4	72.7	84.3	75.5	89.8	95.8
Tea Bags	19.1	22.0	20.3	18.7	25.7	24.6
อื่นๆ	18.6	19.7	18.6	1.2	1.8	2.9
Re-Exports	12.5	15.6	18.6	10.6	18.6	20.5
รวม (ล้าน ก.ก)	327.4	309.9	319.8	290.6	305.7	323.7
มูลค่า (พันล้าน USD)	0.882	1.01	1.26	1.18	1.37	1.51

ที่มา : Sri Lanka Tea Board (2012)

(คำถกถามถึงของ กองบรรณาธิการผลิใบฯ กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

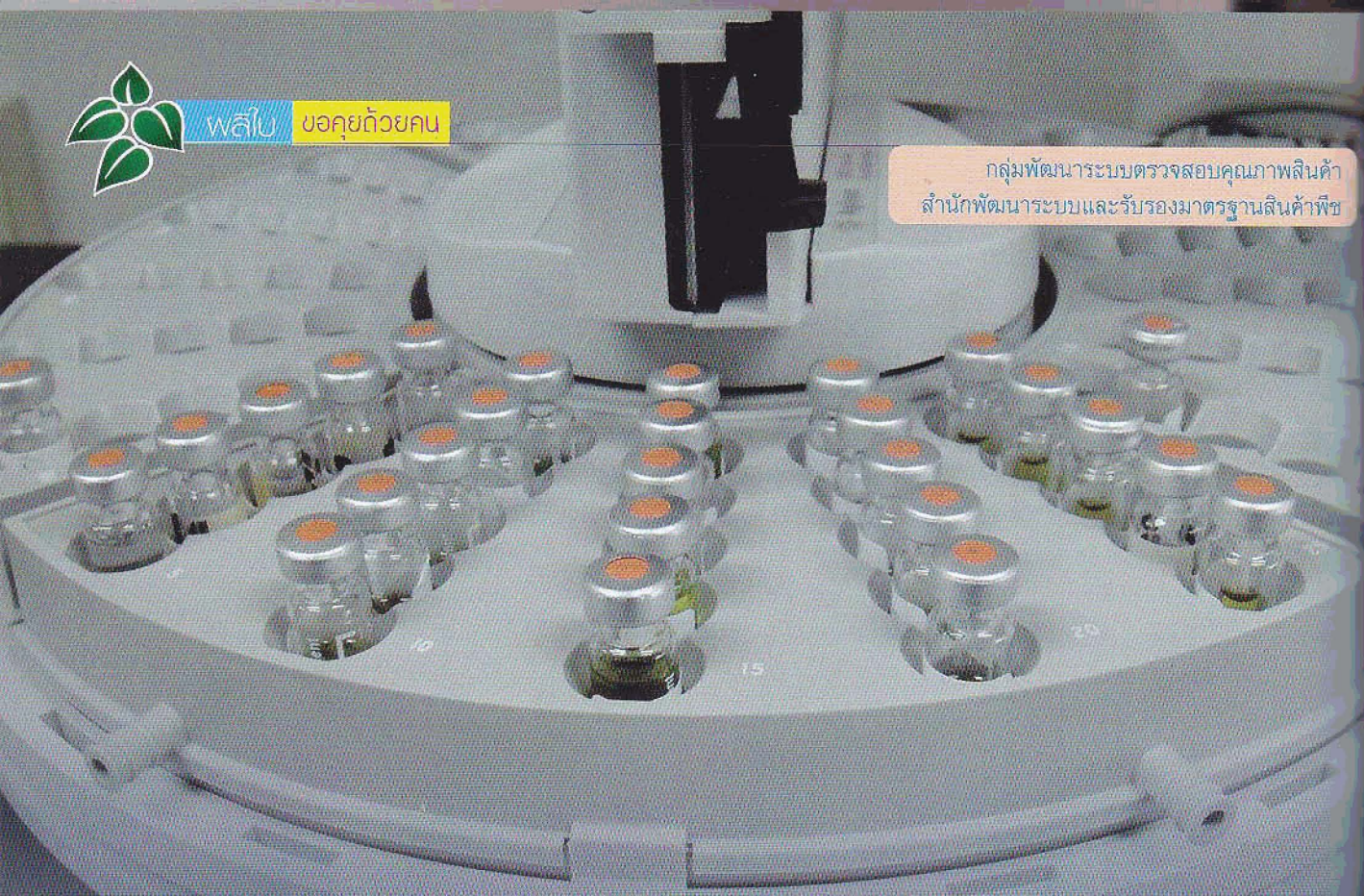
E-mail : asuwannakoot@hotmail.com)



พบกันใหม่ฉบับหน้า....สวัสดิ์ดี

อังกษา





# การยอมรับความสามารถ ห้องปฏิบัติการเอกชน

การเป็น **ครัวของโลก** เป็นสิ่งที่สอดคล้องกับศักยภาพของประเทศไทยในฐานะแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก อุตสาหกรรมการผลิตอาหารและภาคเกษตรกรรมของไทยจึงได้เปรียบในการแข่งขันในทางการค้า มีการส่งออกสินค้าเกษตรด้านพืชและผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นไปยังสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน ฮังกง ประเทศไต้หวัน ประเทศสิงคโปร์ ประเทศอินโดนีเซีย และกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง เป็นต้น การส่งออกผักและผลไม้สดปี 2556 คาดว่ามีมูลค่า 40,600 ล้านบาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 7% เป็น 43,350 ล้านบาท ในปี 2557 การส่งออกผักและผลไม้แปรรูปปี 2556 คาดว่ามีมูลค่า 24,750 ล้านบาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 8% เป็น 26,740 ล้านบาท ในปี 2557 (สถาบันอาหาร, 2557) เพราะประเทศไทยมีการพัฒนาและขยายตัวในทางการค้ากับต่างประเทศมากขึ้น และเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น

เพื่อเป็นการส่งเสริม สนับสนุนโอกาสทางการค้าให้ผู้ประกอบการ และเป็นการสร้างความเชื่อมั่นว่าสินค้าอาหารของไทยมีความปลอดภัย จึงเกิดความต้องการเพิ่มมากขึ้นในงานบริการทดสอบโดยห้องปฏิบัติการทางด้านจุลชีววิทยา สารพิษตกค้าง สารปนเปื้อน สารพิษจากเชื้อรา และสารเจือปน สิ่งปนปลอม เคมีภาษาชะบรรจุ ภายภ

ภาษาชะบรรจุ ภายภภาพประสาทสัมผัส และโภชนาการที่มีความสามารถในการรายงานผลการทดสอบให้แก่ผู้ประกอบการ ผลการทดสอบนั้นต้องมีความถูกต้องแม่นยำ และเป็นที่ยอมรับของต่างประเทศตามมาตรฐานสากล ผลการทดสอบที่ออกโดยห้องปฏิบัติการทดสอบที่มีความสามารถตามมาตรฐานสากล จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างยิ่งในการตรวจสอบและการรับรองคุณภาพสินค้าพืชและผลิตภัณฑ์

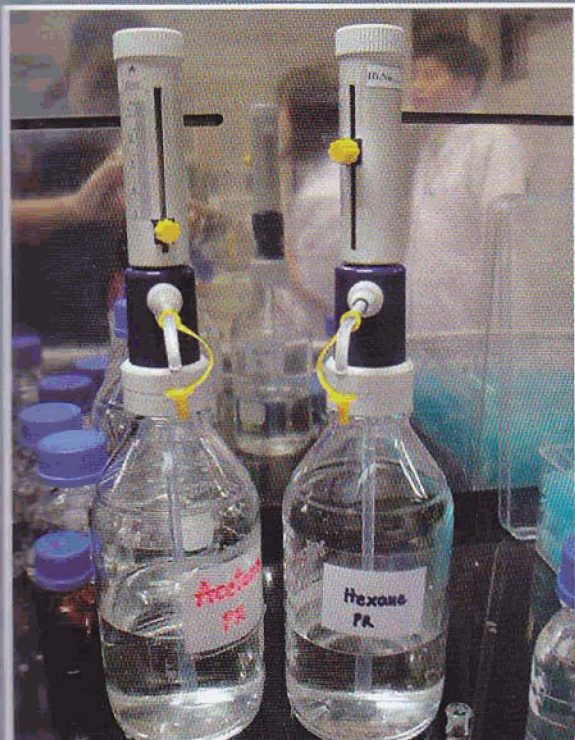




กลุ่มพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพสินค้า สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร ในฐานะหน่วยงานที่มีอำนาจควบคุมกำกับดูแลคุณภาพสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืช ได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานให้บริการตรวจสอบคุณภาพสินค้าพืชและผลิตภัณฑ์เพื่อออกใบรับรองสุขอนามัยในการส่งออกป้อนราชอาณาจักร และเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการสนับสนุนให้ภาครัฐและเอกชนสามารถมีส่วนร่วมในการตรวจสอบคุณภาพสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืช เป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งในการตรวจสอบคุณภาพสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืช

# ควบคุมกำกับดูแลห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืชที่กรมวิชาการเกษตรให้การยอมรับโดยพิจารณาความถูกต้องตามหลักวิชาการ ความสอดคล้องตามมาตรฐานสากล และข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า

กลุ่มพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพสินค้า จึงได้มีการจัดทำหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการควบคุม กำกับ ดูแลห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืช ในการยอมรับความสามารถห้องปฏิบัติการเอกชนที่กรมวิชาการเกษตรให้การยอมรับ โดยหารือกับกลุ่มนิติการและสิทธิประโยชน์ สำนักเลขานุการกรม จัดการประชุมหารือร่วมกับห้องปฏิบัติการเอกชนเพื่อรับฟังข้อคิดเห็นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไข จากนั้นได้นำหลักเกณฑ์และเงื่อนไขฯ ไปออกเป็นประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการควบคุม กำกับ ดูแลห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืช พ.ศ. 2554 ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2555 เพื่อใช้ในการควบคุมกำกับดูแลห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืชที่กรมวิชาการเกษตรให้การยอมรับ โดยพิจารณาความถูกต้องตามหลักวิชาการ ความสอดคล้องตามมาตรฐานสากล และข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า จัดการฝึกอบรมข้าราชการและเจ้าหน้าที่เพื่อปฏิบัติงานการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการทดสอบ จัดทำคู่มือการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืช และได้นำหลักเกณฑ์และเงื่อนไขฯ คู่มือการตรวจติดตามและประเมินห้องปฏิบัติการทดสอบ และแบบฟอร์มมาใช้ในการตรวจประเมิน



รวมทั้งสร้างเครือข่ายห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืช ในการรองรับภารกิจการถ่ายโอนงานด้านบริการทดสอบ ตามมาตรการทบทวนบทบาทภารกิจของส่วนราชการมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 ที่กำหนดให้มีการถ่ายโอนภารกิจด้านการตรวจสอบและรับรองคุณภาพมาตรฐานของส่วนราชการไว้ภาคเอกชนหรือภาคส่วนอื่นรับไปดำเนินการแทน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2553

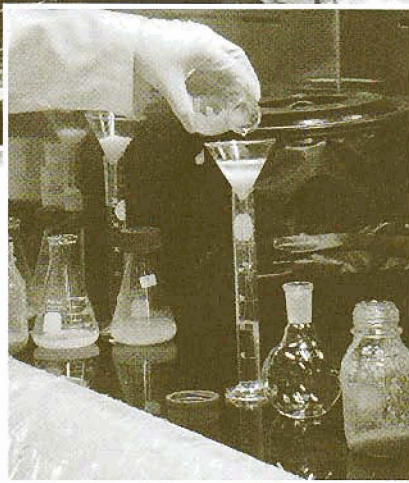




แต่งตั้งคณะทำงานควบคุม กำกับ ดูแลห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้า เกษตรและอาหารด้านพืช ประกอบด้วย

1. คณะกรรมการควบคุม กำกับ ดูแลห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตร และอาหารด้านพืช เพื่อติดตามความ ก้าวหน้าการดำเนินงาน จัดทำแผนการ เข้าตรวจติดตามและประเมินห้อง ปฏิบัติการเอกชน พิจารณาคุณสมบัติ ห้องปฏิบัติการทดสอบ ถ้ามีครบถ้วน ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ที่ กำหนด จึงจะให้ความเห็นชอบยอมรับ ความสามารถห้องปฏิบัติการในขอบข่าย รายการทดสอบที่ผ่านการยอมรับ แล้วจึง เสนออธิบดีกรมวิชาการเกษตรหรือผู้ที่ได้ รับมอบหมาย เพื่อออกหนังสือการยอมรับ ความสามารถ

2. คณะผู้ตรวจติดตามและ ประเมินห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้า เกษตรและอาหารด้านพืช ที่มีความรู้และ ประสบการณ์ในการตรวจประเมินตาม มาตรฐาน ISO/IEC 17025 โดยมีหน่วยงาน ของกรมวิชาการเกษตรที่ทำหน้าที่เป็น ผู้ร่วมตรวจติดตามและประเมินทาง เทคนิคได้แก่ สำนักวิจัยและพัฒนาการ เกษตรเขตที่ 1 - 8 และสำนักวิจัยพัฒนา เทคโนโลยีชีวภาพ เป็นการบูรณาการงาน ต่าง ๆ ร่วมกันภายในกรมวิชาการเกษตร ในการพัฒนางานบริการตรวจสอบและ รับรองคุณภาพสินค้าเกษตรและอาหาร ด้านพืช



ห้องปฏิบัติการทดสอบที่ มีความประสงค์จะขอรับการถ่าย โอนภารกิจดังกล่าว ต้องดำเนินงาน ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์และ เงื่อนไข ที่กำหนดไว้ โดยห้องปฏิบัติ การทดสอบที่ผ่านการพิจารณา จะได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้อง ปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและ

อาหารด้านพืช ที่กรมวิชาการเกษตรให้การยอมรับความสามารถ สามารถให้บริการ ออกใบรายงานผลการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืช กับผู้ประกอบการเพื่อ ใช้ประกอบการขอใบรับรองสุขอนามัยกับกรมวิชาการเกษตร

ปัจจุบันมีห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืช ที่ยื่นขอ และได้รับการยอมรับความสามารถจากกรมวิชาการเกษตรแล้ว จำนวน 14 แห่ง ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และ เงื่อนไขการควบคุม กำกับ ดูแลห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและ อาหารด้านพืช พ.ศ. 2554 รายชื่อห้องปฏิบัติการทดสอบที่กรมวิชาการ เกษตรให้การยอมรับความสามารถ พร้อมรายละเอียดขอบข่ายและรายการ ทดสอบ สามารถดูข้อมูลได้ทาง Website : <http://www.doa.go.th/psco/>





# ผลงานวิจัยดีเด่น 2556

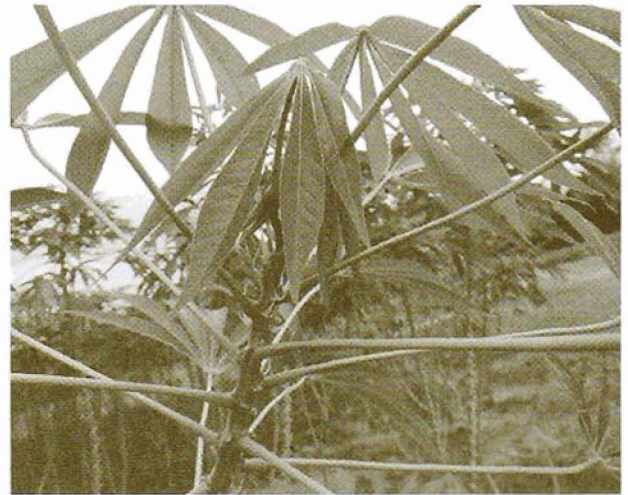
ตอนที่ 2

เมื่อฉบับที่แล้วจดหมายข่าวพลีใบฯ ได้นำเสนอผลงานวิจัยระดับดีเด่นประจำปี 2556 ไปแล้ว ในฉบับนี้ถึงเวลาของผลงานวิจัยระดับดีกันบ้าง ซึ่งมีผลงานที่ได้รับรางวัลจำนวน 5 ผลงาน ได้แก่

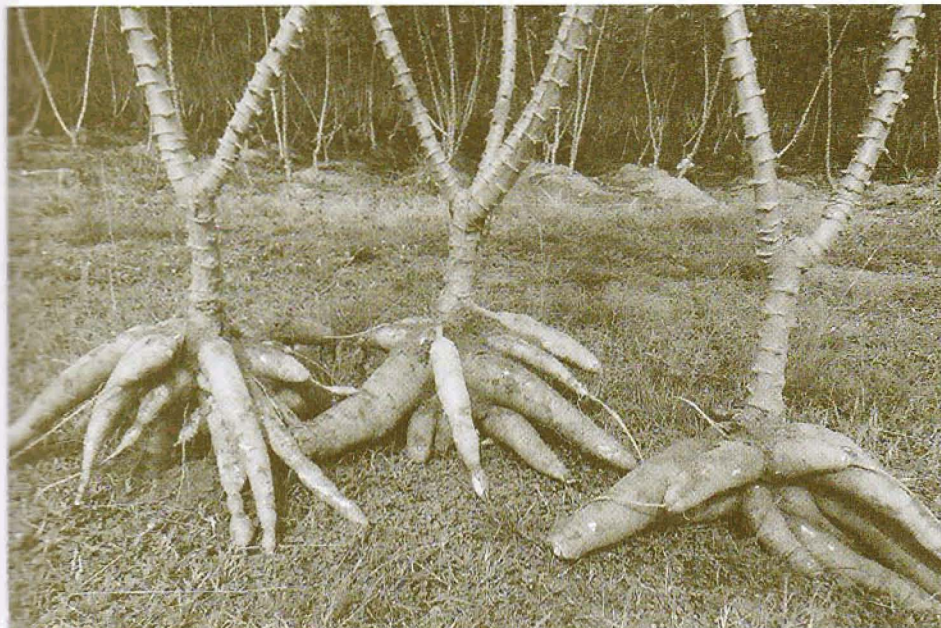
## ประเภทงานวิจัยปรับปรุงพันธุ์ คือ มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 86-13

หน่วยงานที่ได้รับรางวัล คือ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน โดยมีนักวิจัยดังต่อไปนี้ จรุงสิทธิ์ ลิ่มศิลา จิตตณจารย์ หาญเศรษฐสุข สุวลักษณ์ อะมะวัลย์ ประพิศ วงเทียม วัลลีย์ อมรพล เทอดศักดิ์ อนาคต ภาณุวัฒน์ มูลจันทร์ วิเชียร ธรรมสิทธิ์ สมพงษ์ ทองช่วย ปริญา ศรีบุญเรือง ดาวรุ่ง คงเทียน สันติ พรหมคำ วรยุทธ ศิริชุมพันธ์ อารัง เชื้อกิตติศักดิ์ เสรีวัฒน์ จัดตุพรพงษ์ อานนท์ มะลิพันธ์ พิณิจ กัลยาศิลป์ปัทมาธิ คำอ่อน เสาวรี ตั้งสกุล อภิชาติ เมืองทอง ปรีชา แสงโสภา วสันต์ วรรณจักร นิพนธ์ ภาชนะวรรณ จันทร์สว่าง ศรีหาตาศิทธิพร เจริญสุข และจงรักษ์ จารุเนตร

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ในปี 2555 มีพื้นที่เก็บเกี่ยว 7.91 ล้านไร่ โดยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 53 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็นภาคกลางและภาคตะวันออก 27 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่เหลือ 20 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในภาคเหนือ



ปริมาณผลผลิตมันสำปะหลังของประเทศไทยมีประมาณ 26.6 ล้านตัน ผลผลิตส่วนใหญ่นำไปแปรรูปเป็นมันเส้นและมันอัดเม็ด เพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์และแบ่งรวมทั้งผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องจากแบ่งอีกหลายชนิด เพื่อใช้ในประเทศและส่งออก ซึ่งในปี 2555 มีมูลค่าการส่งออกสูงถึง 77,700 ล้านบาท



กรมวิชาการเกษตร ได้ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังอย่างต่อเนื่อง โดยได้พันธุ์มันสำปะหลังที่ขอรับรองพันธุ์ และแนะนำให้เกษตรกรปลูกเพื่ออุตสาหกรรมรวม 9 พันธุ์ กระทั่งล่าสุดได้มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 86-13 ซึ่งมาจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่าง พันธุ์ระยอง 11 กับพันธุ์เกษตรศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้พันธุ์มันสำปะหลังที่ให้ผลผลิตแบ่งสูงกว่าพันธุ์มาตรฐานระยอง 5 ระยอง 7 และระยอง 9 ไม่น้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์





จากผลการทดลอง พบว่า มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 86-13 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 4.513 กิโลกรัมต่อไร่ มีแป้งเฉลี่ย 26.3 เปอร์เซ็นต์ ให้ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 1.196 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งผลผลิตที่ได้สูงกว่าพันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 ระยอง 9 และจากการสำรวจการเข้าทำลายของไรแดงพบว่า อยู่ในระดับใกล้เคียงกับทั้ง 3 พันธุ์

มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 86-13 เป็นพันธุ์ที่สามารถปลูกได้ในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั่วไป ทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง

การพัฒนาพันธุ์อย่างต่อเนื่องนั้น ทำให้ได้พันธุ์ดีผลผลิต เปอร์เซ็นต์แป้งสูงกว่าพันธุ์เดิม สามารถยกระดับผลผลิตรายได้ให้แก่เกษตรกรได้โดยไม่ต้องลงทุนเพิ่ม และการเปลี่ยนพันธุ์เป็นเทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับได้ง่าย นอกจากนี้เมื่อผู้ประกอบการรับซื้อหัวมันสำปะหลังพันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงไปแปรรูป ก็สามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ในอัตราที่สูงขึ้น เป็นการลดต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการ เพิ่มโอกาสในการแข่งขัน ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของไทยในตลาดโลก

## ประเภทงานพัฒนางานวิจัย มี 2 ผลงานวิจัย คือ

1. การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

หน่วยงานที่ได้รับรางวัล คือสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 โดยมีคณะนักวิจัย ดังนี้ สำราญ สระไธยานันท์ จาริกภากร อุดร เจริญแสง ปัทมา พรหมสังคหะ อาลีฉ๊ะ ละใบจี เสาวภาค รัตนสุภา ไพเราะ เทพทอง ขอ่อน พรหมสังคหะ มานิตย์ แสงทอง สมใจ จินชานา อริยรัช เสนเกตู และ เกียรติศักดิ์ ชุนไกร

เทคโนโลยีการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงเมื่อนำมาใช้พัฒนาการผลิตพืชของครัวเรือนและชุมชน จะส่งผลให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น การดำเนินการเริ่มจากให้คำแนะนำเรื่องการพัฒนาการผลิตให้มีพืชเพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ และการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชให้เหมาะสมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น พร้อมกับการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางสังคมเพื่อสนับสนุนความสำเร็จในการดำเนินการผลิตพืช





ผลการวิจัยได้ทำให้เกษตรกรมีชนิดและปริมาณผลผลิตพืชที่เพียงพอต่อการดำรงชีพเพิ่มขึ้น ชุมชนมีการรวมกลุ่มปลูกพืชเพื่อสาธารณประโยชน์ จัดสร้างเรือนเพาะชำสำหรับการเพาะขยายพันธุ์พืช



นอกจากนี้เกษตรกรยังได้นำเทคโนโลยีที่มาจากการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรในเรื่องการเพิ่มผลผลิตและลดสารเคมีในการผลิตพริก ตาวเรือง การป้องกันกำจัดแมลงวันทองเจาะผลมะระโดยใช้กับดักกวางเหนียว การใช้สารสกัดจากพืชป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วฝักยาว การผลิตมังคุดคุณภาพดีให้ออกดอกนอกฤดู การเพิ่มผลผลิตและคุณภาพสละ การเพิ่มผลผลิตสะตอ มันเทศ แดงกวา แดงโม ข้าวโพดหวาน เพื่อเป็นรายได้และเป็นอาหาร

สำหรับการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวก้าวทางสังคมเพื่อสนับสนุนความสำเร็จในการพัฒนาการผลิตพืช ทุกขั้นตอนจะเกิดจากการมีส่วนร่วมของเกษตรกร สร้างเอกลักษณ์ความเป็นต้นแบบ โดยมีวาทกรรมการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ 4 เสาหลักสู่ความพอเพียง ได้แก่ หัวใจพอเพียง 9 พืชผสมผสานพอเพียง ภูมิปัญญาวิถีวัฒนธรรมพอเพียง และดำรงชีพพอเพียง

จากการดำเนินการ พบว่า เกษตรกรมีรายได้จากพืชเพิ่มขึ้น 2.1 เปอร์เซ็นต์ รายจ่ายเพื่อลงทุนทางการเกษตรลดลง 56 เปอร์เซ็นต์ คะแนนระดับความพอเพียงเพิ่มขึ้นจาก 3.51 เป็น 3.85 ผลการวิจัยนี้ทำให้เกิดความชัดเจนในรูปแบบการประยุกต์ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืช ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรและชุมชนแบบยั่งยืน

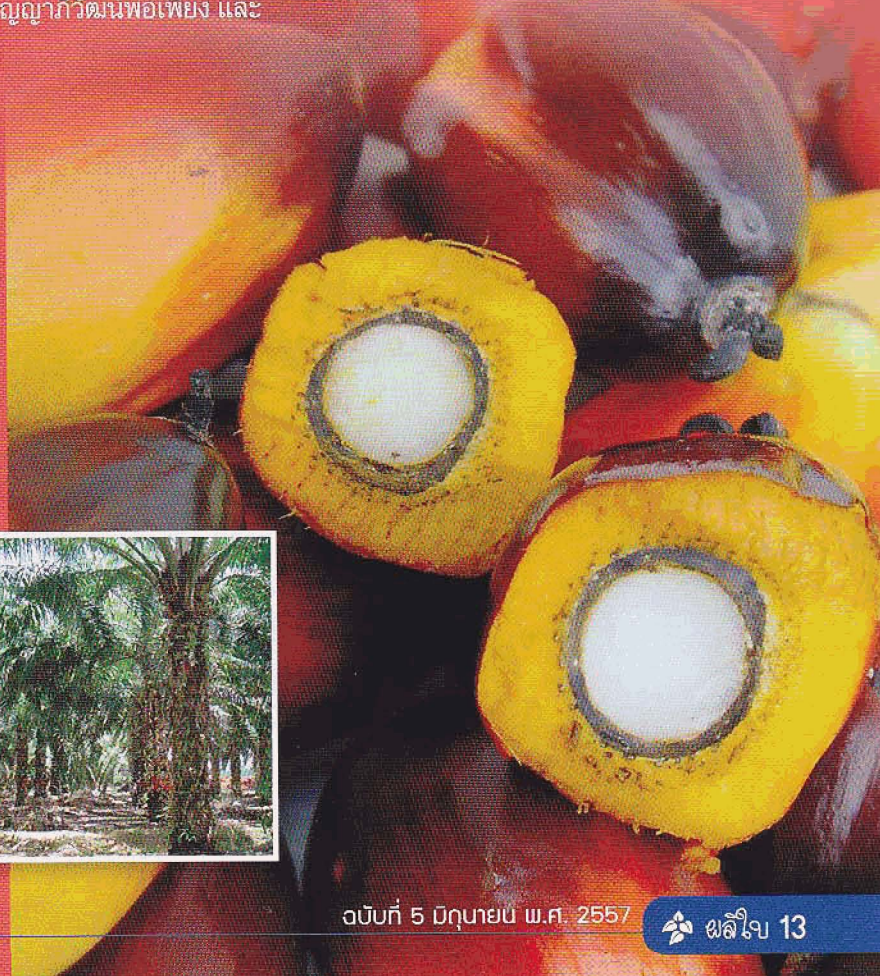
## 2. การพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

ดำเนินการวิจัยโดยคณะนักวิจัยจากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 ได้แก่ สุรกิตติ ศรีกุลไพบูรณ์ เปรียบยัง ชูปณีย์ ทองบุญ และ อีรชาติ วิจิตรชลชัย



พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง เป็นพื้นที่ที่มีปัญหาในการทำการเกษตร กล่าวคือ ในฤดูแล้งประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ มีการรุกตัวของน้ำทะเลเข้าไปในแม่น้ำปากพนัง ทำให้เกิดสภาพน้ำเค็มในฤดูแล้ง 5 - 6 เดือนต่อปี และในฤดูฝนประสบปัญหาอุทกภัย ซึ่งไม่เหมาะสำหรับการทำการเกษตร

นักวิจัยจากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 เข้าสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่ตั้งแต่ปี 2539 จากนั้นได้รวบรวมชุดเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตร คือ พันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี การเตรียมพื้นที่ปลูก การปลูก การจัดการธาตุอาหาร การจัดการสวนและการเก็บเกี่ยวผลผลิต นำมาปรับใช้และขยายผลในพื้นที่เกษตรกร



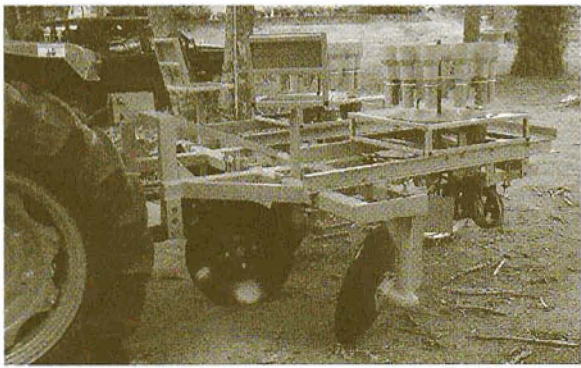




การทดสอบความเป็นไปได้ในการปลูกลำไยมันน้ำมันในปี 2540 - 2556 พบว่าปลูกลำไยมันน้ำมันสามารถให้ผลผลิตเฉลี่ยตลอดระยะเวลา 12 ปี ให้ผลผลิต 3.70 ตันต่อไร่ต่อปี แสดงให้เห็นว่าปลูกลำไยมันน้ำมันซึ่งเป็นพืชใหม่ของพื้นที่ สามารถปลูกลงได้ดี มีผลผลิตและสร้างรายได้เป็นที่พอใจของเกษตรกร

พร้อมกันนั้นในปี 2547 ได้ขยายผลไปสู่วิศวกรรมปรับสภาพนาทุ่งร้าง พื้นที่ 8,158 ไร่ ต่อมาปี 2554 ได้ดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกลำไยมันน้ำมันในดินนาทุ่งร้างในแปลงเกษตรกรพื้นที่ 73 ไร่ พบว่าการปรับปรุงบำรุงดินนาทุ่งร้างในการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ 30 กิโลกรัมต่อตันต่อปี และมีการจัดการสวนที่ถูกต้อง ทำให้ได้ผลผลิตปลูกลำไยมันน้ำมันเฉลี่ยตลอดระยะเวลา 3 ปี เพิ่มขึ้นจาก 2,789 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เป็น 4,106 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

นอกจากนี้ยังมีการฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี หลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการสวนและการเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกลำไยมันน้ำมันในดินนาทุ่งร้าง เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

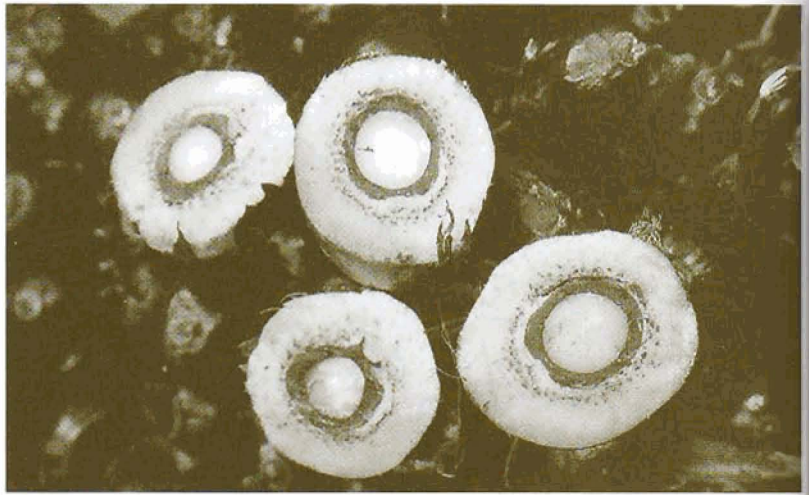


**ประเภทงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์คิดค้น**

ออกแบบและพัฒนาเครื่องปลูกลำไยมันน้ำมันแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์

ดำเนินการวิจัยโดยคณะนักวิจัยจากสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม ได้แก่ ประสาท แสงพันธุ์ตา อนุชิต ฉ่ำสิงห์ คุรุวรรณ งามาตร์ วุฒิพล จันทรสระครุ ศักดิ์ชัย อาษาวัง และ ชนิษฐ์ หวานณรงค์

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในภาคอุตสาหกรรม อาหารสัตว์ เป็นวัตถุดิบในการผลิตแอลกอฮอล์เกรดสูงสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ รวมทั้งยังเป็นพืชพลังงานที่สำคัญ โดยพบว่ามันสำปะหลังเป็นพืชที่เหมาะสมที่สุดในการทำเอทานอล



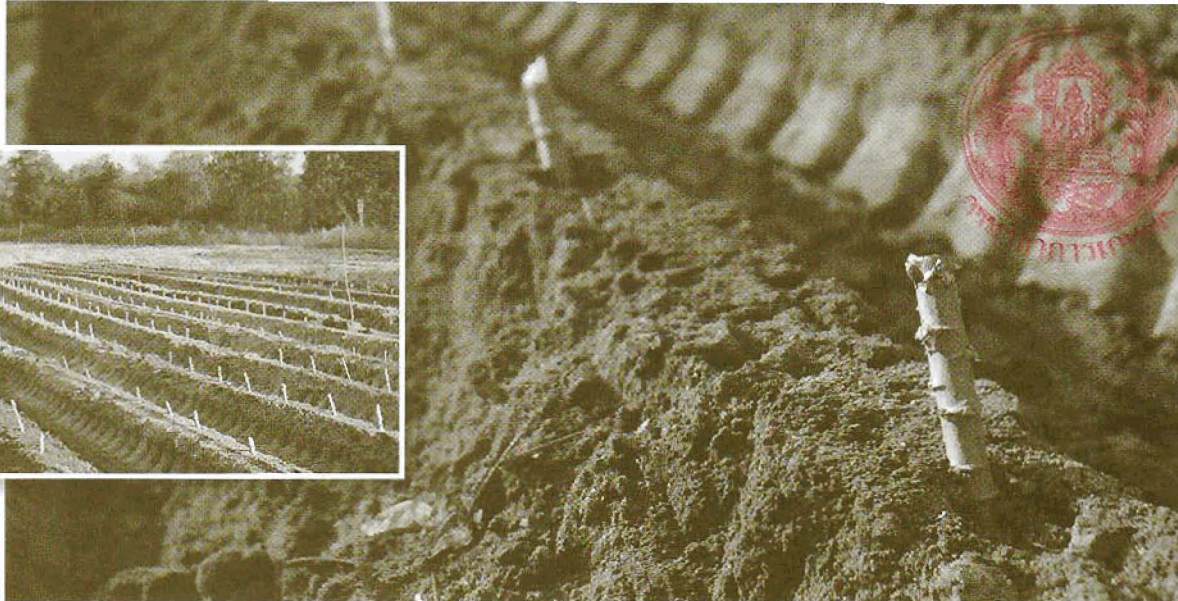
เครื่องปลูกลำไยมันน้ำมันสำหรับปลูกลงแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อลดเวลา ขั้นตอนการทำงาน ต้นทุน และแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในการปลูกลำไยมันน้ำมัน เครื่องปลูกลำไยมันน้ำมันแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์มี 2 รุ่น คือแบบ 1 แถว และ 2 แถว มีส่วนประกอบหลัก 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนโรยปุ๋ยรองพื้น ส่วนยกทรง ส่วนป้อนและกำหนดระยะท่อนพันธุ์ และส่วนปักท่อนพันธุ์ มีหลักการทำงานโดยเครื่องจะโรยปุ๋ยรองพื้นแล้วยกทรงกลบ ปักท่อนพันธุ์บนร่องตามระยะระหว่างต้นกำหนด

ผลการทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการปักท่อนและความเสียหายของตาท่อนพันธุ์ พบว่าล้อปักควรอยู่ใกล้ล้อร่องปลูก ล้อปักแบบยางร่องวีสามารถทำงานได้ดีกว่าล้อปักแบบยางเรียบ ความเร็วรอบล้อปักประมาณ 450 รอบต่อนาที โดยล้อปักมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 22 เซนติเมตร แรงกดสปริงของล้อปักต่อท่อนพันธุ์ประมาณ 3 กิโลกรัม ทิศทางการปักท่อนพันธุ์ในแนวตั้งจะมีความสามารถในการปักมากกว่าการปักในทิศทางเอียง

ผลการทดสอบสมรรถนะการทำงานในแปลงของเครื่องปลูกลำไยมันน้ำมันแบบแถวเดี่ยว และแบบ 2 แถว โดยใช้รถแทรกเตอร์ขนาด 37 และ 50 แรงม้าเป็นต้นกำลัง พบว่า มีความสามารถในการทำงาน 1 และ 2 ไร่ต่อชั่วโมงตามลำดับ ที่ระยะการปลูก 50x120 เซนติเมตร ประสิทธิภาพการทำงานไม่แตกต่างจากการใช้แรงงานคน เมื่อวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมพบว่า เครื่องปลูกลำไยมันน้ำมันแบบแถวเดี่ยวและแบบ 2 แถว มีจุดคุ้มทุนการทำงานที่ 103 ไร่ต่อปี และ 149.48 ไร่ต่อปีตามลำดับ ที่อายุการใช้งานเครื่อง 5 ปี โดยเปรียบเทียบกับการใช้แรงงานคนในการปลูกลำไยมันน้ำมัน







เครื่องปลูกมันสำปะหลังดินแบบที่พัฒนาขึ้น สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังมีข้อจำกัดในการใช้งานด้วยสภาพดินและการเตรียมดินที่ปลูกมันสำปะหลัง สภาพดินที่เหมาะสมต่อการใช้งานควรเป็นสภาพดินทราย หรือดินร่วนปนทราย และต้องมีการไถพรวนด้วยพาล 5 หรือ พาล 7 เพื่อย่อยดินได้ละเอียด

### ประเภทงานบริการวิชาการ

การพัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานให้บริการห้องปฏิบัติการเครือข่ายตรวจสอบคุณภาพปุ๋ย

หน่วยงานที่ได้รับรางวัล คือ สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร โดยมีคณบดีนักวิจัยดังต่อไปนี้ อสมรา หาญจวนิช วรณรัตน์ ชุตินบุตร จิยา วงศ์ตรี วิทยา อภัย ชัยศักดิ์ แผ้วพลสง มาศยา จันทร์ส่อง จิราภา เมืองคล้าย เกษศิริ ฉันทวิริยะพูล อรพิน หนูทอง และ ธนนท์ สุขสวัสดิ์



จากมูลค่าการนำเข้าปุ๋ยเคมีที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่ง 7.56 ล้านบาท ในปี 2551 เป็นเหตุให้ผู้ฉวยโอกาสผลิตและจำหน่ายปุ๋ยเคมีปลอม ปุ๋ยเคมีผิดมาตรฐาน หรือนำปุ๋ยที่เสื่อมคุณภาพมาจำหน่าย ทำให้เกษตรกรกระเสี๋ยประโยชน์ เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจและสังคม

สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตรจึงได้ดำเนินการพัฒนาคุณภาพและสร้างมาตรฐานการให้บริการห้องปฏิบัติการเครือข่ายตรวจสอบคุณภาพปุ๋ย กรมวิชาการเกษตรขึ้น เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 - 8 ให้ได้การรับรองระบบตามมาตรฐาน ISO/IEC17025 จัดทำมาตรฐานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ยและตรวจติดตามให้ทุกห้องปฏิบัติการมีมาตรฐานการวิเคราะห์ปุ๋ยเป็นมาตรฐานเดียวกัน และเป็นมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร

ขั้นตอนการดำเนินการ ประกอบด้วย การให้ความช่วยเหลือด้านวิชาการของบประมาณสนับสนุน การเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ย ยื่นขอการรับรองระบบตามมาตรฐาน ISO/IEC17025 การควบคุมและเฝ้าระวังคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ยทั้งส่วนกลางและภูมิภาค

โดยวิธีควบคุมภายนอก ผ่านกิจกรรมโครงการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ย และประเมินห้องปฏิบัติการด้วยตัวอย่างไม่แจ้งค่าอย่างสม่ำเสมอ วิธีการควบคุมภายใน โดยการจัดทำวัสดุอ้างอิงภายใน เพื่อใช้ควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ปุ๋ย

การดำเนินการส่งผลให้ห้องปฏิบัติการเครือข่ายส่วนภูมิภาคได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC17025 มีความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างปุ๋ย โดยมีมาตรฐานการวิเคราะห์ที่เดียวกับสำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และเป็นมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร รวมทั้งสามารถผลิตตัวอย่างอ้างอิงภายในรวมทั้งสิ้น 2,641 ชนิด คิดเป็นมูลค่า 14 ล้านบาท ทดแทนการสั่งซื้อจากต่างประเทศ

กรมวิชาการเกษตรได้พัฒนาและสร้างมาตรฐานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปุ๋ยของกรมวิชาการเกษตรทั้ง 8 แห่ง ให้มีมาตรฐานการวิเคราะห์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันและเป็นมาตรฐานสากล ทำให้ผู้ขอรับบริการสามารถมั่นใจในความถูกต้องเที่ยงตรงของผลวิเคราะห์ มีช่องทางเลือกในการส่งตัวอย่างปุ๋ยเพื่อวิเคราะห์ ทำให้การบริการทำได้ทั่วถึง เพิ่มความสะดวกให้กับผู้ขอรับบริการ ทั้งยังส่งผลให้การควบคุมคุณภาพปุ๋ยในท้องตลาดของกรมวิชาการเกษตรมีประสิทธิภาพ



ฉบับหน้าจดหมายข่าวฯ พร้อมนำเสนอผลงานวิจัยระดับเกียรติคุณ





# สมานฉันท์ โดยมีศีล 5



คณะรักษาความสงบแห่งชาติ มีนโยบายเร่งด่วนในการสร้างความปรองดองสมานฉันท์และคืนความสุขให้กับประชาชนคนไทย รวมถึงการเล็งเห็นความสำคัญในเรื่องคุณธรรมจริยธรรมที่นับวันจะยิ่งลดน้อยถอยลง จนทำให้ภาพลักษณ์ของประเทศไทยเสียหาย จำเป็นต้องมีการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในสังคม ในสังคม ประกอบกับสมเด็จพระมหารัชมังคลาจารย์ ผู้ปฏิบัติหน้าที่สมเด็จพระสังฆราช ได้มีดำริในการจัดทำ **โครงการหมู่บ้านศีล 5** เพื่อให้ทุกคนในชาติตระหนักถึงคุณค่าของการรักษาศีล 5 และตั้งใจรักษาศีล 5 เพื่อความสงบสุขร่มเย็น ซึ่งจะนำไปสู่ความปรองดองสมานฉันท์ในที่สุด

โครงการหมู่บ้านรักษาศีล 5 จัดตั้งขึ้นจากดำริของสมเด็จพระมหารัชมังคลาจารย์ ผู้ปฏิบัติหน้าที่สมเด็จพระสังฆราช ที่ได้กล่าวให้โอวาทเมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2556 ว่า **"อันว่าศีล 5 เป็นการสำคัญของมนุษย์ เมื่อทุกคนมีศีล 5 ด้วยกัน สังคมนั้น ๆ คือ ประชาชนย่อมจะอยู่เย็นเป็นสุข เมื่อเป็นไปได้อะไรให้ชื่อหมู่บ้านนั้นว่า หมู่บ้านรักษาศีล 5"**

โดยเริ่มดำเนินการที่จังหวัดสระบุรีเป็นจังหวัดแรก และปัจจุบันได้ขยายการดำเนินการไปยังจังหวัดอื่น ๆ เช่น ลพบุรี สระแก้ว แพร่ นครสวรรค์ ตาก อุทัยธานี อุดรดิตถ์ สุโขทัย คณะสงฆ์ในแต่ละจังหวัดเป็นผู้ดำเนินโครงการ โดยเริ่มจากร้อยละ 50 ของแต่ละหมู่บ้าน และขยายโครงการออกไปให้ทั่วทั้งจังหวัด หากจังหวัดใด

สามารถดำเนินการได้สำเร็จจะส่งผลให้เกิดความสงบสุขในจังหวัดนั้น สุดท้ายประเทศไทยก็จะสงบสุขด้วย

ปัจจุบันคนในสังคมบางส่วนมีเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน มีความเห็นแก่ตัวมากขึ้น ถึงเวลาแล้วที่ทุกคนจะต้องนำกระบวนการที่ศรัทธาทางพระพุทธศาสนาไปปรับใช้ตามสถานการณ์ต่าง ๆ หลักธรรมของพระพุทธศาสนายังเป็นสิ่งที่จำเป็นในสังคม ศาสนาเป็นศูนย์รวมจิตใจ เป็นแกนหลักในการสร้างเสริมคุณธรรมให้เกิดขึ้น

วิธีการเข้าร่วมโครงการฯ สามารถทำได้ง่าย ๆ จากจุดเล็กในบ้าน คือ ปวารณาตั้งใจรักษาศีล 5 ในชีวิตประจำวัน เพื่อสร้างครอบครัวรักษาศีล 5 แล้วจึงประชาสัมพันธ์ไปยังเพื่อนบ้าน คนในชุมชน เพื่อสร้างหมู่บ้านรักษาศีล 5 ที่จะขยายวงกว้างออกไปเรื่อย ๆ ทั่วทั้งประเทศ

จากความพยายามของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ และทุกภาคส่วน เชื่อว่าจะทำให้ประเทศไทยกลับไปเป็น **สังคมคุณธรรม** ที่ทุกคนในชาติมีสิ่งที่ดีถูกต้อง ดึงมายึดเหนี่ยวจิตใจ ให้สังคมไทยกลับไปสงบสุขได้ดังเดิม เรามาจับมือแล้วเริ่มต้นใหม่ไปด้วยกัน



พบกับในฉบับหน้า  
บรรณาธิการ

E-mail: haripoonchai@hotmail.com

## ผลิณ การวิจัยและพัฒนาการเกษตร

- วัตถุประสงค์ ❖ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
  - ❖ เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับผู้สนใจ การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
  - ❖ เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป
- ที่ปรึกษา : ดำรงค์ จิระสุทัศน์ วิไลวรรณ พรหมคำ พรณนีย์ วิชชาชู

บรรณาธิการ : ประภาส ทรงหงษา  
 กองบรรณาธิการ : อังคณา สุวรรณภูฏ อุดมพร สุพฤตร์ พนารัตน์ เสรีทวีกุล จินตน์กานต์ งามสุทธา  
 ช่างภาพ : กัญญาณัฐ ไร่แดง สิทธิชัย ทวีทรัพย์แสนดี  
 บันทึกข้อมูล : ธวัชชัย สุวรรณพงศ์ อากาศน์ ต่ายทรัพย์  
 จัดส่ง : จารุวรรณ สุขเอี่ยม  
 สำนักงาน : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
 โทรศัพท์ : 0-2561-2825, 0-2940-6864 โทรสาร : 0-2579-4406  
 พิมพ์ที่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์ โทรศัพท์ : 0-2282-6033-4  
 www.aroonkarnpim.co.th