

ผลงานเด่น 36 ปี
กรมวิชาการเกษตร



กรมวิชาการเกษตร



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ISBN : 978-974-436-717-4



**ผลงานเด่น 36 ปี
กรมวิชาการเกษตร**





คำนำ

กรมวิชาการเกษตรเป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ได้รับการสถาปนาเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2515 ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมากรมวิชาการเกษตรได้รับการยอมรับทั้งจากภาครัฐ เอกชน และเกษตรกรให้เป็นหน่วยงานที่มีความโดดเด่นในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชของประเทศ โดยมีผลงานหลากหลายประเภทตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาการเกษตรของประเทศอย่างต่อเนื่อง ทั้งเทคโนโลยีการผลิต การเกษตรกรรม การเก็บเกี่ยว การแปรรูป รวมทั้งการควบคุมและกำกับดูแลคุณภาพของสินค้าเกษตรและอาหารที่มีคุณภาพแห่งหนึ่งของโลก

ปี 2552 เป็นปีที่กรมวิชาการเกษตรได้รับการสถาปนามาครบ 36 ปี และก้าวเข้าสู่ปีที่ 37 ดังนั้นในโอกาสพิเศษนี้ กรมวิชาการเกษตรจึงได้พิจารณากัดสรรผลงานวิจัยและพัฒนาของกรมวิชาการเกษตรที่เป็นสุดยอดงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตร รวมทั้งสิ้น 36 เรื่อง ซึ่งผลงานวิจัยและพัฒนาที่ได้รับการยกย่องในครั้งนี้ เป็นผลงานที่กระทำกันซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในหลายสาขา พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นผลงานที่เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการเกษตรของชาติอย่างกว้างขวางเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องทั้งเกษตรกร ผู้ประกอบการ และผู้บริโภค รวมทั้งเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการต่อยอดงานวิจัยและพัฒนาทางการเกษตร โดยนำเสนอในลักษณะของบทคัดย่อ สำหรับท่านผู้อ่านท่านใดที่สนใจรายละเอียดของผลงานวิจัยดังกล่าว สามารถติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่กรมวิชาการเกษตร หรือหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตรที่เป็นผู้วิจัยงานดังกล่าว

ตลอดระยะเวลายาวนานที่ผ่านมา นักวิจัยของกรมวิชาการเกษตรหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรยังคงเป็นประโยชน์ต่อภาคการเกษตรของประเทศ และพร้อมน้อมรับโจทย์การวิจัยจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อสร้างสรรค์ผลงานวิจัยใหม่ๆ ออกมารองรับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันทางการเกษตรที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงในปัจจุบัน รวมทั้งพร้อมที่จะก้าวไปกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการวิจัยและพัฒนางานวิจัยด้านพืช เพื่อสร้างสังคมการเกษตรที่เข้มแข็งยิ่งขึ้นตลอดไป

ห้องสมุด กรมวิชาการเกษตร
 วันที่รับ..... 1-9 ต.ค. 2552
 วันที่ลงทะเบียน..... 17558
 เลขทะเบียน..... 680.98
 เลขเรียกหนังสือ..... 019.6
 1558

(นายสมชาย ชาญณรงค์กุล)
 อธิบดีกรมวิชาการเกษตร
 พฤษภาคม 2552

สารบัญ

หน้า

พันธุ์พืช

- มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 9 : พันธุ์ปริมาณแป้งสูงเพื่อผลิตเอทานอล..... 3
- ทูเรียนลูกผสมพันธุ์ใหม่: พันธุ์จันทบุรี1, จันทบุรี2, จันทบุรี3 6
- ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่5..... 8
- ถั่วเหลืองอายุสั้นพันธุ์ศรีสำโรง1 10
- อ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 80 : อ้อยดีเด่นพันธุ์ใหม่..... 12
- ขอนแก่น 80 : มะละกอผลเล็กเพื่อกินสุกและส่งออก..... 14
- การปรับปรุงพันธุ์มะพร้าวลูกผสมกะทิ..... 16

เทคโนโลยีทางการเกษตร

- การควบคุมการเจริญของเชื้อรา *Aspergillus flavus* และยับยั้งการสร้างสารอะฟลาทอกซินโดยใช้พืชสมุนไพร..... 21
- การศึกษาลักษณะทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความทนแล้งในพันธุ์ข้าวโพด..... 23
- ผลของการปลูกสร้างสวนยางพาราต่อการเก็บเกี่ยวก๊าซคาร์บอน..... 25
- การจำแนกราไมคอร์ไรซากล้วยไม้..... 28
- การศึกษาผลผลิตไม้ อัตรากาปรูปลูก คุณภาพและสมบัติของไม้ยางพาราพันธุ์แนะนำ 4 พันธุ์..... 30
- การผลิตหัวพันธุ์มันฝรั่งพันธุ์ Atlantic ทดแทนการนำเข้าในแปลงเกษตรกร..... 33
- แนวทางการป้องกันการติดเชื้อราโรครากขาวของยางพารา..... 35
- การควบคุมแมลงค้ำหนามมะพร้าว *Bromtisma longissima* Gestro (Coleoptera : Chrysomelidae) แบบชีววิธี..... 37
- การใช้ระบบกริดแบบ 2 รอยกริด เพื่อเพิ่มผลผลิตยาง..... 39
- เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดแมงลักปลอดสารอะฟลาทอกซินเพื่อการส่งออกและบริโภคภายในประเทศ..... 41
- อิทธิพลของการห่อผลต่อการพัฒนาสี คุณภาพของผล และศัตรูของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์สี่..... 44
- การพัฒนารูปแบบการใช้ประโยชน์จากใบมันสำปะหลังเพื่อเป็นอาหารสัตว์โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม..... 46
- การวิจัยและพัฒนาการบำบัดน้ำเสียแบบครบวงจร..... 49
- การผลิตต้นกล้าปาล์มน้ำมันเพื่อรองรับการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลจากปาล์ม น้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ..... 52
- การตรวจหา PVY strain และการประเมินความเสียหายของผลผลิตมันฝรั่งจากเชื้อ PVY ในประเทศไทย..... 55

สารบัญ

หน้า

• การพัฒนาเครื่องมือและเทคนิคการแยกไข่เดือนฝอยศัตรูพืชที่ติดมากับพืชนำเข้านและส่งออก	58
• การผลิตกล้ากาแฟโรบัสต้าจากวิธี Somatic Embryogenesis ในระบบ Temporary Immersion Bioreactor	60
• การจำแนกอายุพืชพรรณ โดยอาศัย Object oriented, Knowledge-based และ Fuzzy Rule Base Approach	62
• การพัฒนาพันธุ์ฝ้ายเส้นใยสีธรรมชาติ.....	64
• การพัฒนาระบบตลาดเครือข่ายของตลาดกลางยางพารา.....	66
• หนอนด่างหนวดขาวจะลำต้นที่สำคัญในทุเรียนและการป้องกันกำจัด.....	68
• การศึกษาสารพิษตกค้างในผักผลไม้เพื่อประเมินค่าปริมาณสูงสุดของสารพิษตกค้างของประเทศไทย อาเซียน และ โลกได้กซ์.....	70
• การพัฒนาระบบการผลิตและเทคโนโลยีการผลิตส้มสายน้ำผึ้งคุณภาพในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่	72
• การควบคุมโรคเหี่ยวเน่าที่เรียกขานกันว่าโรคราน้ำค้างที่เกิดจากเชื้อ <i>Ralstonia solanacearum</i> โดยวิธี ผสมผสาน.....	75
• ตัวอย่างดินอ้างอิงภายใน.....	78
• ชุดตรวจสอบสารพิษตกค้างไซเปอร์เมทรินเบื้องต้น.....	81

เครื่องจักรกลทางการเกษตร

• การออกแบบและพัฒนาชุดหมอนสำหรับพ่วงต่อรถไถเดินตามเพื่อเตรียมดินในนาหล่น.....	85
• วิจัยและพัฒนาเครื่องขุดมันสำปะหลังแบบใบงั่วหมุน.....	87
• การทดสอบเครื่องหยอดข้าวและเครื่องหว่านข้าวแห้ง.....	89

ภาคผนวก

• คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาผลงานเด่นในรอบ 36 ปีที่ผ่านมาและจัดทำเอกสารผลงานวิชาการ ในโอกาสเฉลิมฉลองครบรอบ 36 ปี กรมวิชาการเกษตร.....	
---	--

ພັນຮຸ້ເພີ່ນ



ພັນຮຸ້ດ້ານອາຫານ + ພັນຮຸ້ກະຕິ

มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 9 : พันธุ์ปริมาณแป้งสูงเพื่อผลิตเอทานอล

Rayong 9 : High Starch Cassava for Ethanol Production

อัจฉรา ลิ่มศิลา¹ ดนัย สุภาพาร² จรุงสิทธิ์ ลิ่มศิลา³ สุภชัย สารกาญจน์⁴
 สุนี ศรีสิงห์⁵ อัมพร ยิ่งโหมด⁶ สมลักษณ์ จูฑังคะ⁷ สมพงษ์ กาทอง⁸
 จิณณจารี หาญเศรษฐสุข⁹ ประพิศวองเทียม¹⁰ จงรักษ์ จารุเมตร¹¹ วัลลีย์ อมรพล¹²
 อุดม จันทร์มณี¹³ เอนก สุวรรณหงส์¹⁴ โอภาส บุญสิ่ง¹⁵ เสาวรี บำรุง¹⁶
 อภิชาติ เมืองทอง¹⁷ เขียงพิณุ สุรวัด¹⁸ วรยุทธ ศิริชุมพันธ์¹⁹ เมธิ คำหุ้ง²⁰
 วีระเด่น วิจิตรจันทร์²¹ สุขชาติ คำอ่อน²² ปิ่นแก้ว ถ้อยชากุล²³ วสันต์ วรรณจักร²⁴
 ปรีชา แสงโสภา²⁵ พิณิจ ภัคยาสิลปิน²⁶ ปริญา สีนบุญเรือง²⁷ เสรีวัฒน์ จัดตุพรพรม²⁸
 ดำรง เชื้อกิตติศักดิ์²⁹ ไชยยศ เพชรบูรณิน³⁰ สมศักดิ์ ทองศรี³¹ วัฒนะ วัฒนานนท์³² ชีรภัทร ศรีนรกุล³³

บทคัดย่อ

มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 9 มีชื่อเดิมว่า CMR35-64-1 ผลสุกพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยองและประเมินศักยภาพของพันธุ์ ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างปี 2535-2542 รวมทั้งสิ้น 35 แปลงทดลอง พบว่า พันธุ์ระยอง 9 ให้ผลผลิตแป้งและผลผลิตมันแห้งสูง กล่าวคือ ให้ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 1.24 ตันต่อไร่ ให้ผลผลิตมันแห้ง (มันเส้น) เฉลี่ย 2.11 ตันต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์มาตรฐาน คือ พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 72 และเกษตรศาสตร์ 50 ร้อยละ 13 5 11 และ 16 21 และ 15 ตามลำดับ ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยองจึงร่วมมือกับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในการประเมินผลผลิตเอทานอลจากพันธุ์ระยอง 9 ร่วมกับลูกผสมชุดเดียวกันนี้อีก 2 สายพันธุ์ และพันธุ์มาตรฐาน 4 พันธุ์ ได้แก่ ระยอง 5 ระยอง 72 ระยอง 90 และเกษตรศาสตร์ 50 ในปี 2544-2547 โดยในระยะแรกเป็นการประเมินในระดับห้องปฏิบัติการ หลังจากนั้นจึงคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเอทานอลสูงจากการทดลองระดับห้องปฏิบัติการ 2 พันธุ์ ซึ่งได้แก่ พันธุ์ระยอง 9 และพันธุ์ระยอง 90 ไปทดลองผลิตเอทานอลในระดับโรงงานต้นแบบขนาดกำลังผลิต 1,500 ลิตร ที่ใช้หัวสตรประมาณ 10 ตัน เป็นวัตถุดิบ พบว่าพันธุ์ระยอง 9 ให้ผลผลิตเอทานอลสูงกว่าพันธุ์ระยอง 90 เนื่องจากคุณสมบัติ 2 ประการ คือ มีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงกว่า ทำให้แปรรูปเป็นน้ำตาลได้มากกว่า และมีอัตราส่วนในการเปลี่ยนน้ำตาลเป็นเอทานอลสูงกว่า การให้มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 9 เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมแป้งมัน มันเส้น และเอทานอล จะช่วยลดต้นทุนการผลิตได้

¹ ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง

² ศูนย์วิจัยพืชไร่นครราชสีมา

³ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

⁴ ศูนย์บริการวิชาการฯ มอดุฬาร

⁵ ศูนย์บริการวิชาการฯ ร้อยเอ็ด

⁶ ศูนย์บริการวิชาการฯ กอสนธิ์

⁷ ศูนย์บริการวิชาการฯ เดช

⁸ ศูนย์บริการวิชาการฯ ปราจีนบุรี

⁹ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์

¹⁰ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

¹¹ ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

¹² สถาบัน วิจัยพืชไร่

¹³ กรมวิชาการเกษตร

¹⁴ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ในปี 2547-2548 ได้ทำการทดสอบพันธุ์ในไร่เกษตรกรเพิ่มเติมอีก 12 แปลง เพื่อให้ได้ข้อมูลเปรียบเทียบกับพันธุ์มาตรฐานเพิ่มขึ้นอีก 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ระยอง 7 และระยอง 90 ผลการประเมินศักยภาพของพันธุ์ในพื้นที่รับผิดชอบของ สวพ. 3 สวพ. 4 สวพ. 5 และ สวพ. 6 รวมทั้งสิ้น 47 แปลง สรุปได้ว่า พันธุ์ระยอง 9 เหมาะสำหรับพื้นที่ดินร่วนปนทราย และดินทรายปนร่วนมากกว่า ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนปนลูกรัง ให้ผลผลิตได้ดีในเขตที่มีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 1,000 มิลลิเมตรต่อปี และควรเก็บเกี่ยวที่อายุประมาณ 1 ปีขึ้นไป

จากผลงานวิจัยดังกล่าว ทำให้มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 9 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตแป้งมันแห้ง และเอทานอลสูง เหมาะสำหรับปลูกเพื่ออุตสาหกรรมแป้งมัน มันเส้น มันอัดเม็ด และเอทานอล ได้รับการรับรองพันธุ์จากคณะกรรมการบริหารกรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2549





ยอดและใบสีเขียวกลับ



เปลือกสีน้ำตาลอ่อน เนื้อสีขาว

ลำต้นสูงตรง อัตราขยายพันธุ์มากกว่า 1:8



โรงงานตีหมบ



มีลำปะเท่งระยะออก ๑๗-๑๘ เดือน จังหวัดสุพรรณบุรี



ปลูกพันธุ์ระยอง

การเปลี่ยนแปลงของเกษตรกร ที่จังหวัดสุพรรณบุรี

ทุเรียนลูกผสมพันธุ์ใหม่ : พันธุ์จันทบุรี 1, จันทบุรี 2, จันทบุรี 3

New F1 Hybrid Durians : Chanthaburi 1, Chanthaburi 2, Chanthaburi 3

ทรงพล สมศรี¹⁾ พะยงค์ เก่งกาจ²⁾

ณิชชา แหลมเพ็ชร³⁾ นาดชา คำอำไพ⁴⁾ สุชาติ วิจิตรานนท์⁵⁾

บทคัดย่อ

จากการศึกษาโครงการผสมพันธุ์ทุเรียนเพื่อผลิตทุเรียนพันธุ์ลูกผสมระหว่างเดือนธันวาคม 2528-กันยายน 2533 ได้ต้นกล้าลูกผสมประมาณ 7,634 ต้น ต่อมาได้ทำการประเมินและคัดเลือกทุเรียนลูกผสมที่ให้ผลผลิตแล้ว ระหว่างปี 2541-2544 ได้ลูกผสมดีเด่นที่มีคุณภาพดีได้มาตรฐานเหมาะกับการส่งออกหรือบริโภคภายในประเทศและมีคุณสมบัติที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น ปานกลาง ยาว เป็นสายพันธุ์ ต้นฤดู กลางฤดู ปลายฤดู และพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับการแปรรูปจำนวน 29 สายพันธุ์ แต่ได้นำมาทำการทดสอบพันธุ์ จำนวน 20 สายพันธุ์ ขณะเดียวกันได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของผล เพื่อยืนยันความดีเด่นอีกตั้งแต่ปี 2545-2548 พบว่า ยังมีคุณภาพดีตามหลักเกณฑ์ที่คัดเลือก นอกจากนี้ได้ทำการศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เพิ่มเติม พร้อมทั้งศึกษาลักษณะการเจริญเติบโตในแหล่งผลิตทุเรียนภาคตะวันออกและภาคใต้ คือ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี (แปลงทดลองที่สถานีทดลองยางทุ่งพล) ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร (แปลงทดลองที่ศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี คันทูลี) และศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง และศึกษาความทนทานต่อเชื้อโรค *Phytophthora palmivora* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรครากเน่าโคนเน่า จากนั้นได้ประมวลข้อมูลทั้งหมดเพื่อนำเสนอสายพันธุ์ทุเรียนลูกผสมดีเด่น 3 สายพันธุ์ คือ ลูกผสมหมายเลข ICNxM 5-1-1 เป็นพันธุ์จันทบุรี 1, ICN 7-5-2-2 เป็นพันธุ์จันทบุรี 2 และ 10-251-8-1 เป็นพันธุ์จันทบุรี 3 ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นพันธุ์ต้นฤดู โดยมีอายุเก็บเกี่ยว 103.86 92.67 และ 99.43 วันหลังดอกบาน (เฉลี่ย 7 ปี 2542-2548) ในเบื้องต้นเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งสายพันธุ์เหล่านี้จะนำไปใช้ในโครงการปรับโครงสร้างภาคการผลิตของทุเรียนเพื่อทดแทนพันธุ์ดั้งเดิมและเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตในช่วงต้นฤดูให้มากขึ้นเป็นการกระจายช่วงการผลิตและทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้น

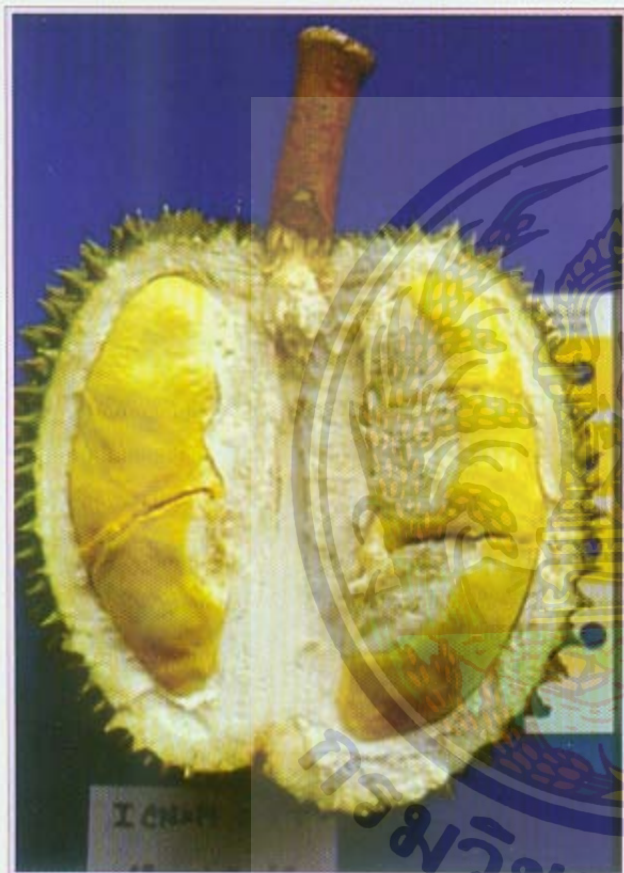
¹⁾ สำนักผู้เชี่ยวชาญ

²⁾ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี

³⁾ ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 สุราษฎร์ธานี

⁴⁾ ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 สงขลา

⁵⁾ สถาบันวิจัยพืชสวน



ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 5

Soybean Variety Chiang Mai 5

มณฑา นันทพันธ์¹ สมศักดิ์ ศรีสมบูรณ์² สุภชัย แก้วมีชัย³
 ชุตินันต์ ทานิชศักดิ์พัฒนา⁴ เอนก โชติญาณวงษ์⁵ วิระศักดิ์ เทพจันทร์¹
 พรศักดิ์ ดวงพุดตาน¹ เทวา เมาลานนท์¹ อลงกรณ์ กรณ์ทอง¹

บทคัดย่อ

ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 5 (สายพันธุ์ ชม.60-10k-71) ได้มาจากการนำเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 ไปฉายรังสีแกมมาปริมาณ 10 krad ในปี 2530 เพื่อชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ จากนั้นทำการคัดเลือกแบบ Pure Line Selection ในช่วง M₁ และ M₂ เพื่อให้ได้สายพันธุ์บริสุทธิ์ที่ต้านทานโรคราสนิม ทำการคัดเลือกและพัฒนาพันธุ์ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ อำเภอสันทราย ระหว่างปี 2532-2546 โดยถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 5 มีลักษณะเด่น ดังนี้ 1) ต้านทานต่อโรคราสนิมในสภาพไร่ (natural infections) แสดงลักษณะแผลแบบ Reddish Brown (RB) Type 2) ต้านทานต่อเชื้อโรคราสนิม 8 สายพันธุ์ (races) ในห้องปฏิบัติการ โดยให้แผลแบบ RB Type 3) เปอร์เซ็นต์ความเสียหายของใบเนื่องจากโรคราสนิมต่ำ และอัตราความก้าวหน้าความรุนแรงของโรคราสนิมช้า 4) เปอร์เซ็นต์ความเสียหายของผลผลิตลดลงเนื่องจากโรคราสนิมต่ำระหว่างร้อยละ 0-17 ในขณะที่พันธุ์เชียงใหม่ 60 ผลผลิตลดลงร้อยละ 10-39 5) พันธุ์เชียงใหม่ 5 ให้ผลผลิตสูง 326 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์เชียงใหม่ 60 ร้อยละ 12 ในสภาพที่มีการระบาดของโรคราสนิม พันธุ์เชียงใหม่ 5 ได้ผ่านการพิจารณาจากกรมวิชาการเกษตรให้เป็นพันธุ์แนะนำเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2549 แหล่งปลูกที่เหมาะสม คือ เขตภาคเหนือตอนบน และพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคราสนิม

¹ ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่

² สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 เชียงใหม่

³ สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช

⁴ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น

⁵ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ



ถั่วเหลืองอายุสั้นพันธุ์ศรีสำโรง 1

Si Samrong 1 Soybean Early Maturity Variety

รวีวรรณ เชื้อกิตติศักดิ์¹ อลงกรณ์ กรณ์ทอง² สมศักดิ์ ศรีสมบูรณ์³
สมเพชร พรหมเมืองดี⁴ ทเวา เมลาณนท์⁴ พรศักดิ์ ดวงพุดตาน⁵
จรัญ ประทุมวงศ์¹ อารีรัตน์ พระเพชร¹

บทคัดย่อ

ถั่วเหลืองพันธุ์ศรีสำโรง 1 ได้รับการรับรองพันธุ์ จากกรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2550 ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างลูกผสมเดี่ยว นครสวรรค์ 1/ Pudu8008B และ นครสวรรค์ 1/DM8032-1-9 ในปี 2535 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐมและสถานีทดลองพืชไร่ศรีสำโรง จากนั้นนำไปผสมกลับกับพันธุ์นครสวรรค์ 1 จำนวน 1 ครั้ง และคัดเลือกตั้งแต่ชั่วที่ 2-4 โดยวิธี Single seed descent และชั่วที่ 5-6 โดยวิธีสืบประวัติ (Pedigree) ที่ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตสุโขทัย ระหว่างปี 2536-2538 ทำการประเมินผลผลิตในเขตภาคเหนือตอนบน ภาคเหนือตอนล่าง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งในศูนย์วิจัย สถานีทดลอง และไร่เกษตรกร ตั้งแต่ปี 2538-2543 เป็นเวลา 6 ปี พบว่าถั่วเหลืองพันธุ์ศรีสำโรง 1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 291 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 1 ร้อยละ 13 มีอายุเก็บเกี่ยว 77 วัน ใกล้เคียงกับพันธุ์นครสวรรค์ 1 นอกจากนี้ ยังมีความต้านทานต่อโรคน้ำค้าง ได้ดีกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 1 และเพื่อยืนยันผลการทดลองดังกล่าวได้นำเข้าทดสอบในไร่เกษตรกรในเขตจังหวัดสุโขทัย จำนวน 12 แปลง ในปี 2548-2550 พบว่าพันธุ์ศรีสำโรง 1 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 1 ร้อยละ 33 จากการดำเนินการทดลองทั้ง 47 แปลง ผลการทดลองพบว่า พันธุ์ศรีสำโรง 1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 273 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 1 ร้อยละ 16 มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น คือ มีอายุเก็บเกี่ยวน้อยกว่า 80 วัน (สมศักดิ์, 2543) โดยมีอายุเก็บเกี่ยวเฉลี่ยเพียง 77 วัน และต้านทานโรคน้ำค้างปานกลาง โดยเป็นโรคน้ำค้างในระดับ 0.7 สามารถแนะนำให้เกษตรกรปลูกทดแทนพันธุ์เดิม โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองในเขตภาคเหนือตอนล่าง

จากการประเมินการยอมรับของเกษตรกร ผู้ปลูกถั่วเหลืองพันธุ์ศรีสำโรง 1 ในจังหวัดสุโขทัย จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรชอบและให้การยอมรับถั่วเหลืองพันธุ์ศรีสำโรง 1 ทุกไร่ (100 เปอร์เซ็นต์) และในปี 2550 ได้ติดตามการกระจายพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ศรีสำโรง 1 ของเกษตรกรในจังหวัดสุโขทัย พบว่ามีเกษตรกรปลูกถั่วเหลืองพันธุ์ศรีสำโรง 1 เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 52 ราย รวมพื้นที่ปลูก 1,548 ไร่

¹ ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตสุโขทัย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 ทิพนูโลก

² สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ

³ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่

⁴ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น

⁵ ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่



สีโตนต้นเป็นสีม่วง



ดอกสีม่วง



การติดฝัก



เมล็ด / สีข้าวเมล็ด

๒๕๐๗๑

๗๗๑

๕๕๕๕

17598

อ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 80 : อ้อยดีเด่นพันธุ์ใหม่

Sugarcane Variety : Suphanburi 80

อุดม เลียบวัน¹ วลลิกา สุชาโต¹ สักดิ์ เฟ่งผล¹ จักรินทร์ สรัทธภาพ¹
 วัฒนศักดิ์ ชมภูนิช² สุนี ศรีสิงห์¹ สำราญ พ่วงสกุล¹
 พิณิจ กัลยาสิลปิน² ณัฐกฤต พิทักษ์ อนันต์ สุวรรณรัตน์³

บทคัดย่อ

ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรีทำงานวิจัยเกี่ยวกับอ้อยทุกสาขาวิชา รวมทั้งงานด้านปรับปรุงพันธุ์ ในปี 2550 กรมวิชาการเกษตร ได้รับรองพันธุ์อ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 80 (ชื่อเดิม 94-2-483) ตัดเลือกได้จาก กลุ่มผสมของพันธุ์แม่โคลน 95-2-352 กับพันธุ์พ่อเค 84-200 ทำการผสมข้ามที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ในปี 2537 เพาะเมล็ดทำการปลูกลูกอ้อยได้ 11,344 ต้น ทำการคัดเลือกครั้งที่ 1 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ได้อ้อย 475 โกลน ปี 2539 ทำการคัดเลือกครั้งที่ 2 ในอ้อยปลูกได้อ้อย 286 โกลน ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ปี 2540 ทำการคัดเลือกครั้งที่ 2 ในอ้อยคอ 1 ได้อ้อย 74 โกลน ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ปี 2542-2543 ทำการเปรียบเทียบเบื้องต้นพันธุ์อ้อยที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ในปี 2543-2546 ทำการเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์อ้อยที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี และศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิต ปราชญ์บุรี ในปี 2544-2547 ทำการทดสอบในไร่เกษตรกร อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอ บ่อพลอย และเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี พบว่าอ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 80 ให้ผลผลิตน้ำหนักรากและผลผลิตน้ำตาลสูง มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี

จากการเปรียบเทียบพันธุ์และทดสอบพันธุ์อ้อยในเขตชลประทานในดินร่วนและดินร่วนปนทราย อ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 80 ให้ผลผลิตน้ำหนักรากเฉลี่ย 17.79 ตันต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์เค 84-200 (14.82 ตันต่อไร่) ร้อยละ 20 และสูงกว่าพันธุ์อุ่งทอง 3 (16.91 ตันต่อไร่) ร้อยละ 5 และให้ผลผลิตน้ำตาลเฉลี่ย 2.66 ตันซีซีเอสต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์เค 84-200 (2.28 ตันซีซีเอสต่อไร่) ร้อยละ 17 และสูงกว่าพันธุ์อุ่งทอง 3 (2.52 ตันซีซีเอสต่อไร่) ร้อยละ 6 และพันธุ์สุพรรณบุรี 80 มีความหวานเฉลี่ย 14.96 ซีซีเอส ขณะที่พันธุ์เค 84-200 มีความหวานเฉลี่ย 15.37 ซีซีเอส พันธุ์อุ่งทอง 3 มีความหวานเฉลี่ย 14.93 ซีซีเอส นอกจากนี้พันธุ์สุพรรณบุรี 80 มีความต้านทานโรคเหี่ยวน้ำตาลและด้านทานโรคเส้ดำระดับปานกลาง

¹ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 ชัยนาท

² ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตปราชญ์บุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี

³ สถาบันวิจัยพืชไร่

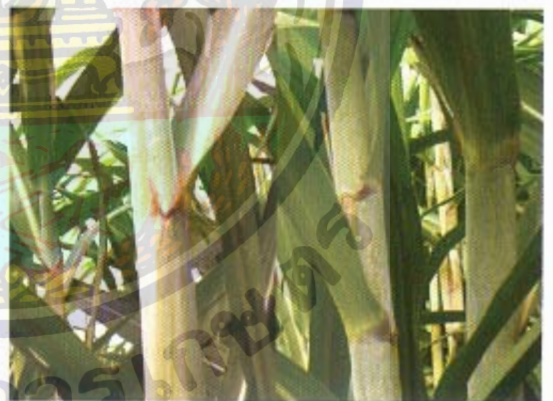
⁴ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 ชัยนาท



ปลูกด้วย



ตัดและปลูกและกลบ



ก้อยพันธุ์สุวรรณบุรี 80 อ้อยสีเงินพันธุ์ใหม่

ขอนแก่น 80 : มะละกอผลเล็กเพื่อกินสุกและส่งออก

Khonkaen 80 : A Small Size-Fruit Papaya for Table Consumption and Export

วิไล ปราสาทศรี¹ อุดม คำหา² เฉลิมชัย ปราสาทศรี³ รัชณี สิริยานันท์⁴
 สุวิทย์ ชัยเกียรติยศ⁵ ประหยัด อุพิน⁶ Dennis Gonsalves⁶

บทคัดย่อ

มีการพัฒนาพันธุ์มะละกอให้มีความทนทานโรคงูควมแหวน (Papaya Ringspot Virus, PRSV) และมีลักษณะทางการเกษตรที่ดีมาตั้งแต่ปี 2530 โดยวิธีการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างมะละกอแจกดำกับมะละกอด่างประเทศพันธุ์ Florida Tolerant ที่มีผลเล็ก สุกเนื้อสีเหลือง และมีความทนทานต่อโรค PRSV ได้ถูกผสมหลากหลาย จึงทำการคัดเลือกพันธุ์ซ้ำ (recurrent selection) ถึงปี 2537 ได้มะละกอ 3 พันธุ์ หนึ่งในจำนวนนั้นคือ สายพันธุ์ท่าพระ 3 ที่มีลักษณะเด่น คือ ผลเล็ก น้ำหนักผล 1.2 กิโลกรัม เนื้อสีแดง รสชาติหวาน มีศักยภาพที่จะเป็นมะละกอผลเล็กสำหรับกินสุกได้ จึงทำการคัดเลือกด้วยวิธี pure line selection จนถึงปี 2546 ได้สายพันธุ์ TPL1 และ TPL2 และจากการทดสอบพันธุ์ใน 3 พื้นที่ ในจังหวัดอุดรธานี ขอนแก่น และศรีสะเกษ ผลการทดลองพบว่า TPL1 และ TPL2 มีน้ำหนักผลเฉลี่ยเท่ากับ 1.0 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 6,051.3 กิโลกรัมต่อไร่ ปี 2550-2551 ได้ปลูก TPL2 เป็นแปลงขนาดใหญ่ พื้นที่ 2 ไร่ เพื่อศึกษาศักยภาพการปลูกเป็นการค้า ผลการทดลองพบว่า TPL2 มีการเจริญดี ต้นเตี้ย สูง 132 เซนติเมตร เก็บเกี่ยวผลสุกภายใน 6 เดือน ผลผลิต 6,073.3 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักผลเฉลี่ย 0.8 กิโลกรัม ผลจากต้นกระเทียมรูปทรงสม่ำเสมอแบบ pear-shape ผลยาว 16.3 เซนติเมตร เนื้อหนา 2.6 เซนติเมตร สุกมีสีแดงอมส้ม รสชาติหวาน 13.1 เปอร์เซ็นต์บริกซ์ มีความทนทานต่อโรคงูควมแหวนดี เกษตรกรจังหวัดกาญจนบุรีได้นำไปทดลองปลูกและส่งไปขายที่ฮ่องกง เพื่อทดสอบการตอบสนองของตลาดต่างประเทศ พบว่า เป็นที่ยอมรับของตลาด จึงคาดว่ามะละกอสายพันธุ์ TPL2 จะเป็นมะละกอผลเล็กสายพันธุ์ไทยที่เป็นที่นิยมของผู้บริโภคในประเทศและเพื่อการส่งออกในอนาคต และเพื่อความเหมาะสมในการตั้งชื่อพันธุ์พืชตามระเบียบกรมวิชาการเกษตร ได้ตั้งชื่อมะละกอสายพันธุ์ TPL2 ว่า “ขอนแก่น 80”

¹ ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตขอนแก่น สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น

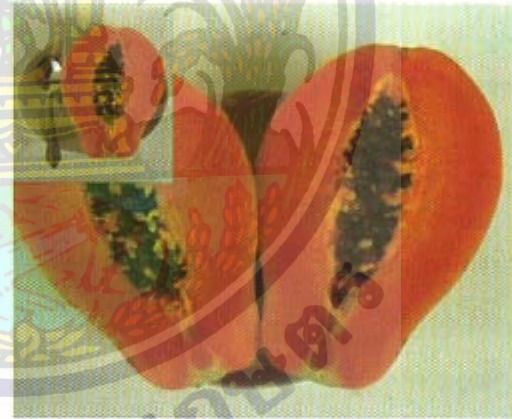
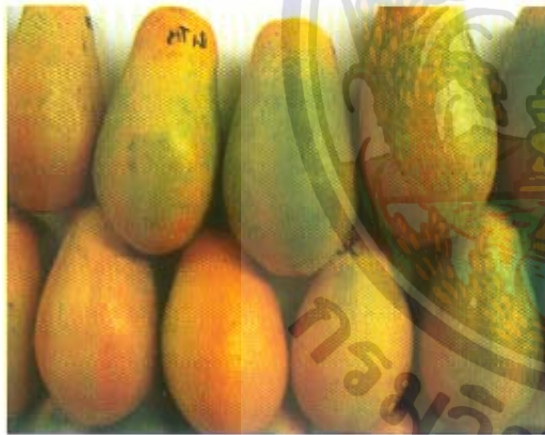
² ศูนย์วิจัยป่าถ่มน้ำพันของสาย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น

³ เกษียณราชการ

⁴ กองแผนงานและวิชาการ

⁵ ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตอุดรธานี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น

⁶ USDA-ARS Pacific Basin Agricultural Research Center, Hawaii



ชมมถัน 80 : มะระกอผลเล็กเพือกินสุกและสังออก

การปรับปรุงพันธุ์มะพร้าวลูกผสมกะทิ

Varietal Improvement of Kathi Hybrid Coconut

สมชาย วัฒนโยธิน¹ สมเดช วรลักษณ์ศักดิ์² พิศวาท บัวรา¹

บทคัดย่อ

การปรับปรุงพันธุ์มะพร้าวลูกผสมกะทิเพื่อให้ได้พันธุ์มะพร้าวลูกผสมกะทิพันธุ์ใหม่ที่มีคุณภาพดีทั้งเนื้อและความหอมหวาน ให้ผลผลิตสูงเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ และเนื่องจากมะพร้าวน้ำหอมมีแหล่งกำเนิดในประเทศไทยเพียงแห่งเดียว ในการปรับปรุงพันธุ์มะพร้าวกะทิให้มีคุณภาพทั้งเนื้อและความหอมหวาน จึงนำมะพร้าวน้ำหอมมาใช้เป็นแม่พันธุ์ในการปรับปรุงพันธุ์ด้วยเพื่อเผยแพร่และส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกเป็นการค้าและส่งออก โดยดำเนินการทดลองที่สวนผลิตพันธุ์มะพร้าวลูกผสมกันทรลี ศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี และสวนมะพร้าวกะทิพันธุ์แท้บริษัทอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ปาล์มเน้มนัน จำกัด อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม 2538-กันยายน 2549 มีการดำเนินงานโดยใช้แม่พันธุ์มะพร้าวจำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์น้ำหอม สายพันธุ์มลายู สีเหลืองต้นเตี้ย สายพันธุ์มลายูสีแดงต้นเตี้ย สายพันธุ์ทุ่งเคล็ด และสายพันธุ์เวสท์อัฟริกันต้นสูง ส่วนพ่อพันธุ์มะพร้าวจำนวน 1 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์กะทิ โดยใช้ชื่อย่อเป็นชื่อสายพันธุ์ลูกผสมกะทิ ได้แก่ NHK YDK RDK TTK และ WAK

ผลการทดลองสรุปผลได้ดังนี้ พบว่าสายพันธุ์ RDK และ TTK ออกจันทเร็วที่สุด (27 เดือน) รองลงมา คือ YDK (29 เดือน) NHK (31 เดือน) และ WAK ช้าที่สุด (36 เดือน) และสายพันธุ์ TTK มีจำนวนต้นที่ออกจันทครบ 50 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนต้นที่ปลูกเร็วที่สุด (36 เดือน) รองลงมา คือ YDK (37 เดือน) RDK (38 เดือน) NHK (39 เดือน) และ WAK ช้าที่สุด (48 เดือน) สำหรับผลผลิตมะพร้าวกะทิสายพันธุ์ YDK ในช่วงอายุ 4-7 ปี ให้ผลผลิตมะพร้าวกะทิสูงสุด 661 ผลต่อไร่ (20 เปอร์เซ็นต์) ส่วนสายพันธุ์ WAK น้อยที่สุด 299 ผลต่อไร่ (16 เปอร์เซ็นต์) ส่วนผลผลิตที่เป็นมะพร้าวธรรมดาสายพันธุ์ YDK ยังคงให้ผลผลิตสูงสุดเช่นกัน 2,717 ผลต่อไร่ โดยสายพันธุ์ NHK ให้ผลผลิตน้อยที่สุด 1,569 ผลต่อไร่ เมื่อคำนวณรายได้ต่อไร่ปีที่ 4-7 สายพันธุ์ YDK จะทำให้มีรายได้สูงสุด 28,008 บาทต่อไร่ โดยสายพันธุ์ WAK ให้รายได้ต่อรือน้อยที่สุด 13,764 บาทต่อไร่ สำหรับ สายพันธุ์ NHK แม้จะให้ผลผลิตมะพร้าวกะทิและธรรมดาจำนวน 1,917 ผลต่อไร่ (ช่วงอายุ 4-7 ปี) กิดเป็นอันดับที่ 4 แต่สายพันธุ์ NHK จะมีต้นที่ให้ผลผลิตเป็นกะทิ น้ำหอม 55 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนต้นที่ปลูก ดังนั้นผลผลิตที่ได้สามารถจำหน่ายในราคาที่สูงกว่าสายพันธุ์อื่นและสามารถปรับปรุงพันธุ์ให้ได้พันธุ์มะพร้าวกะทิน้ำหอมต้นเตี้ยพันธุ์แท้ต่อไป จากผลการทดลองพบว่า สายพันธุ์ YDK และ NHK เหมาะสมที่จะเสนอเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร และส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกเพื่อเพิ่มรายได้ต่อไร่ให้สูงขึ้นกว่าการทำสวนมะพร้าวธรรมดา 3-4 เท่า

¹ สถาบันวิจัยพืชสวน

² ศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 สุราษฎร์ธานี



ลักษณะทั่วไปลูกผสมกะทิสายพันธุ์น้ำหอม X กะทิ

ลักษณะพริ้วลูกผสมสายพันธุ์ห่มดอ บูลินแดงดำเมล็ด X กะทิ



พันธุ์น้ำหอม X กะทิ



พันธุ์ห่มดอ บูลินแดงดำเมล็ด X กะทิ



พันธุ์เวทซ์อีวีกันตันสูง X กะทิ



พันธุ์ทุ่งเกลือ X กะทิ



พันธุ์ห่มดอ บูลินแดงดำเมล็ด X กะทิ

ลักษณะเนื้อมะพร้าวลูกผสมกะทิ 5 สายพันธุ์

เทคโนโลยีทางการเกษตร



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การควบคุมการเจริญของเชื้อรา *Aspergillus flavus*
และยับยั้งการสร้างสารแอฟลาทอกซินโดยใช้พืชสมุนไพร

Controlling of *Aspergillus flavus* Growth and Inhibition of Aflatoxin Production
Using Common Edible Herbs

อมรา ชินภูติ สุภรา อัครสาระกุล อรุณศรี วงษ์อุไร
ชวลิต ศรีภุฒิสวัสดิ์ พรทิพย์ วิสารทานนท์ ไทศาล รัตนเสถียร
กลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตภัณฑ์
สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร

บทคัดย่อ

แอฟลาทอกซินเป็นสารพิษที่สร้างโดยเชื้อรา *Aspergillus flavus* เป็นสารพิษที่มีอันตรายร้ายแรง เพราะเป็นสารก่อมะเร็ง สารแอฟลาทอกซินสามารถพบปนเปื้อนอยู่ทั่วไปในผลิตภัณฑ์ที่เป็นอาหารและอาหารสัตว์รวมทั้งผลิตภัณฑ์ สารพิษชนิดนี้เกี่ยวข้องกับผู้บริโภคโดยตรง ดังนั้นวิธีการที่จะนำมาใช้ในการป้องกัน และลดปริมาณสารพิษจะต้องเป็นวิธีที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคด้วย เป้าหมายของการทดลองนี้คือการคัดเลือกสมุนไพรพื้นบ้านที่นิยมบริโภคเป็นประจําทดสอบหาชนิดที่สามารถทำลายสารแอฟลาทอกซินได้โดยตรง นอกเหนือจากการควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อราเพียงอย่างเดียว โดยนำสมุนไพรพื้นบ้าน 16 ชนิด มาทดสอบประสิทธิภาพในการยับยั้ง การเจริญของเชื้อราโดยวิธี Poison Food Method โดยเปรียบเทียบเส้นผ่าศูนย์กลางของโคโลนีเชื้อราในจานทดลองที่มีสารสกัดสมุนไพร และไม่มีสารสกัด พบว่า สารสกัดกานพลู กระเพรา กระเทียม ตะไคร้ เพชรสังฆาต หอมแดง และโหระพาสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อราได้ 50-100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำสารสกัดสมุนไพรมาทดสอบโดยวิธี Tip Culture Method เพื่อทดสอบประสิทธิภาพสารสกัดทั้งด้านการยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อราและยับยั้งการสร้างแอฟลาทอกซินพบว่าสมุนไพรที่นำมาทดสอบสามารถแยกออกได้เป็น 3 กลุ่ม ตามประสิทธิภาพของการยับยั้ง กลุ่มที่ 1 ไม่สามารถยับยั้งทั้งการเจริญของเส้นใยและการสร้างสารแอฟลาทอกซิน ได้แก่ กระเจี๊ยบแดง ชะพลู เพชรสังฆาต หอมแดง ฟักทะเลขจร กลุ่มที่ 2 เปอร์เซ็นต์ยับยั้งการเจริญของเชื้อราต่ำ แต่เปอร์เซ็นต์ยับยั้งการสร้างสารแอฟลาทอกซินสูง ได้แก่ กระชายดำ ขมิ้นดำ ขิง ลูกใต้ใบ รวงจืด โหระพา กลุ่มที่ 3 มีเปอร์เซ็นต์ยับยั้งการเจริญของเชื้อราสูง และมีเปอร์เซ็นต์ยับยั้งการสร้างสารแอฟลาทอกซินสูงเช่นกัน ได้แก่ กระเทียม กระเพรากานพลู ตะไคร้ ข่า เมื่อนำสารสกัดสมุนไพรกลุ่มที่ 2 และ 3 มาทดสอบประสิทธิภาพในการทำลายสารแอฟลาทอกซินโดยตรง พบว่าสารสกัดกระเทียม กระเพรา และโหระพา สามารถทำลายสารแอฟลาทอกซินได้ 95.1 70.2 และ 60 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับภายในเวลา 14 วัน ขณะที่สารสกัดกานพลูไม่สามารถทำลายสารพิษได้เลย ดังนั้นกระเทียม กระเพรา และโหระพา เป็นสมุนไพรที่มีประสิทธิภาพทั้งในด้านป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อรา และถ้าผลิตภัณฑ์มีการปนเปื้อนสารแอฟลาทอกซินอยู่ก็สามารถนำไปใช้ในการทำลายสารพิษได้อีกด้วย



ตัวอย่างสมุนไพรพื้นบ้านที่คัดเลือกมาใช้ในการทดลอง ได้แก่ กระจ่างคำ-สะโลวี โหระพา กระเพรา กระเทียม และข้าวเป็นต้น



ประสิทธิภาพของน้ำคั้นสมุนไพรที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Aspergillus flavus* เมื่อทดสอบโดยวิธี Poison Food Technique

การศึกษาลักษณะทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความทนแล้งในพันธุ์ข้าวโพด

Study on Physiological Traits as Related to Drought Tolerance in Maize Genotypes

สมชาย บุญประดับ¹ พิเชษฐ กรุดลอยมา²กัลยา เนตรกัลยามิตร¹ ดิเรก ตนพยอม¹

บทคัดย่อ

ปัญหาภัยธรรมชาติอันเนื่องมาจากความแปรปรวนของน้ำฝนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลกในปัจจุบัน ทำให้ข้าวโพดมักประสบปัญหาฝนทิ้งช่วงบ่อยครั้ง โดยเฉพาะในช่วงออกดอก ทำให้ผลผลิตลดลงมากกว่าร้อยละ 50 แนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยลดความเสียหายจากภัยแล้งได้ คือ การใช้พันธุ์ข้าวโพดทนแล้ง อย่างไรก็ตาม การคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดทนแล้ง ยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความทนแล้ง เพื่อใช้เป็นดัชนีในการคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดทนแล้ง ในขณะเดียวกันมีพันธุ์ข้าวโพดที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ทนแล้งหลายพันธุ์ จึงต้องใช้ข้อมูลจำเพาะลักษณะทางสรีรวิทยา เพื่อประกอบการพิจารณาในการยอมรับพันธุ์ จึงได้ศึกษาลักษณะทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความทนแล้งของพันธุ์ข้าวโพดลูกผสม ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่พิษณุโลก ในฤดูแล้งปี 2548-2550 ผลการทดลอง พบว่า ผลผลิตข้าวโพดลูกผสมลดลงเฉลี่ยร้อยละ 47 เมื่อขาดน้ำในระยะออกดอก และลักษณะทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความทนแล้งในข้าวโพด ได้แก่ น้ำหนักแห้งรวม อุณหภูมิพุ่มใบ สักคี่ของน้ำในใบเปอร์เซ็นต์ใบตาย และค่า Anthesis Silking Interval ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ในทางลบกับผลผลิตในสภาพความแห้งแล้ง

ข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมที่ทนแล้งได้ดี คือ พันธุ์ NSX042029 และ NSX042022 โดยมีค่าดัชนีทนแล้งสูง (DI) 1.30 และ 1.16 ตามลำดับ และความสูงเฉลี่ยของผลผลิตค่า (DSI) ร้อยละ 31.4 และ 39.0 ตามลำดับ ในขณะที่พันธุ์ตรวจสอบนครสวรรค์ 2 มีค่า DI และ DSI 0.97 และ 49.1 ตามลำดับ โดยให้ผลผลิตสูงทั้งในสภาพให้น้ำปกติ (1,103 และ 1,273 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) และในสภาพขาดน้ำ (756 และ 777 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ) นอกจากนี้ ข้าวโพดทั้ง 2 พันธุ์ ยังมีลักษณะทางสรีรวิทยาที่บ่งบอกถึงการทนแล้งได้ดี คือ มีอุณหภูมิพุ่มใบต่ำ สักคี่ของน้ำในใบต่ำ เปอร์เซ็นต์ใบตายต่ำ ASI ค่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบต่ำ และมีความหนาแน่นของรากที่ระดับลึกสูงกว่าพันธุ์อื่นๆ

จากผลการทดลอง สามารถสรุปได้ว่า ควรใช้ลักษณะทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการทนแล้งบางประการ ได้แก่ น้ำหนักแห้งรวม อุณหภูมิพุ่มใบ สักคี่ของน้ำในใบ เปอร์เซ็นต์ใบตาย และ ASI เพื่อใช้เป็นดัชนีประกอบการคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมเพื่อทนทานต่อความแห้งแล้ง และพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมดีเด่นที่ทนทานต่อความแห้งแล้งได้ดี คือ พันธุ์ NSX042029 และ NSX042022 ซึ่งควรพิจารณาเสนอรับรองพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมที่มีลักษณะดีเด่น คือ ทนทานต่อความแห้งแล้งได้ดี และให้ผลผลิตสูงทั้งในสภาพฝนปกติและเมื่อกระทบต่อภาวะความแห้งแล้ง

¹ ศูนย์วิจัยพืชไร่พิษณุโลก สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 พิษณุโลก² ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 ชัยนาท



กรรมวิธีการ ไร่กับและชาเจ๋นในช่วงออกดอกในแปลงทดลอง



สภาพแปลงทดลองที่ได้รับน้ำปกติและชาเจ๋นในช่วงออกดอก



ลักษณะข้าวโพดลูกผสมพันธุ์ใหม่ๆ ภายใต้สภาพแวดล้อมในระยะออกดอก

ผลของการปลูกสร้างสวนยางพาราต่อการเก็บเกี่ยวก๊าซคาร์บอน

Rubber Plantation Affected on Carbon Sequestration

อารักษ์ จันทุมว่ ธีรชาติ วิชิตพลชัย¹ พิศมัย จันทุมว่²
ไววิทย์ บุรณธรรม¹ คารุณี โกสัชชวิ¹ สว่างรัตน์ สมนาท¹

บทคัดย่อ

เพื่อศึกษาข้อมูลเก็บรักษาก๊าซคาร์บอนนำไปใช้ประเมินมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมสวนยางพาราที่ช่วยลดภาวะก๊าซเรือนกระจก ใช้เป็นข้อมูลต่อรองการค้าโลก ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ส่งออกยางพาราอันดับหนึ่งของโลกควรมีค่าอ้างอิงการเก็บรักษาก๊าซคาร์บอนในสวนยางตามข้อตกลงพิธีสารเกียวโต (Article 3.3 Kyoto Protocol) ในการเก็บภาษีคาร์บอนหรือภาษีสิ่งแวดล้อมโลก การวัดปริมาณคาร์บอนใช้วิธีการมวลชีวภาพต้นยางพาราที่อายุต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ ทดลองกับยางพันธุ์ RRIM 600 เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกมากกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่ปลูกในประเทศ จากการวัดมวลชีวภาพทุกส่วนของต้นยางที่ โถงอายุ ตั้งแต่ 2-25 ปี จำนวน 95 ต้น จากสวนยางในภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ พบว่า ความสัมพันธ์ของมวลชีวภาพ (Y) กับขนาดเส้นรอบยาง (X) มีความสัมพันธ์ในทางบวก คือ $Y = 0.0082X^{1.621}$ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ $R^2 = 96$ มวลชีวภาพของต้นยางเพิ่มขึ้นที่ขนาดเส้นรอบต้น 20-100 เซนติเมตร แต่เมื่อขนาดเส้นรอบต้นโตมากกว่า 100 เซนติเมตร มวลชีวภาพมีการเพิ่มในอัตราส่วนลดลง ดังนั้นควรพิจารณาอายุที่เหมาะสมที่ควรจะตัดฟัน โถงล้มต้นยางแล้วปลูกทดแทนใหม่ เพื่อให้พื้นที่ปลูกสร้างสวนยางนั้นได้เก็บเกี่ยวคาร์บอนในรอบใหม่ต่อไป ต้นยางอายุ 2.5-25 ปี มีความสูงจากพื้นดินถึงปลายยอด 6.5-26.7 เมตร น้ำหนักลำต้นเฉลี่ย 71.1-87.7 เมอร์เซ็นต์ ของทั้งต้น (ทั้งส่วนบนดินและใต้ดิน) มีน้ำหนักใบที่อายุ 15-20 ปี ประมาณ 2.0-2.3 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักทั้งต้นหรือมีค่าพื้นที่ใบ (สัดส่วนพื้นที่ใบต่อพื้นที่ดินต่อต้น) ดัชนีพื้นที่ใบจะเริ่มต้นจาก 0.5 ที่ อายุ 2.5 ปี จนสูงสุดที่ 7.8 อายุ 20 ปี น้ำหนักของรากและรอยต่อระหว่างต้นกับรากมีค่า 10.3-20.8 เปอร์เซ็นต์ หรือเฉลี่ย 15 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักทั้งหมด ที่อายุ 2.5 ปี น้ำหนักมวลชีวภาพแห้งของทั้งต้น 9.0 กิโลกรัมต่อต้น และสูงสุดที่อายุ 25 ปี 822.4 กิโลกรัมต่อต้น มวลชีวภาพของต้นยางขนาดของเส้นรอบต้นมากกว่าอายุของต้นยาง นอกจากนั้นยังขึ้นกับสภาพพื้นที่ปลูกยาง จำนวนต้นที่ปลูกต่อไร่ ความสำเร็จของการปลูกยาง อายุ 9 ปี มีเส้นรอบต้นเฉลี่ย 54.6 เซนติเมตร ต้นยางปลูกสำเร็จใช้งาน ได้ 84 เปอร์เซ็นต์ ให้มวลชีวภาพได้ 19 เมตริกตันต่อไร่ ยางอายุ 12 ปี มีเส้นรอบต้นเฉลี่ยใกล้เคียงกัน 59.0 เซนติเมตร แต่มีจำนวนต้นปลูกรอดตาย 64-78 ต้นต่อไร่ ให้มวลชีวภาพได้ 20-24 เมตริกตันต่อไร่ แสดงผลชัดเจนในสวนยางอายุ 15-22 ปี ให้มวลชีวภาพได้ใกล้เคียงกันคือ 30-37 เมตริกตันต่อไร่ เพราะขึ้นอยู่กับขนาดเส้นรอบต้นคือ 65.7-71.4 เซนติเมตร และจำนวนต้นปลูกรอดตาย 62-86 ต้นต่อไร่ ต้นยางอายุ 25 ปี ได้มวลชีวภาพ 49 เมตริกตันต่อไร่

¹ ศูนย์วิจัยยางยะโฮร์ฮูลู สังกัดวิจัยและพัฒนา ยางสวนยางของที่ 6 จันทบุรี

² สถาบันวิจัยพืชไร่

ปริมาณไม้ยางพาราที่สามารถนำออกจากพื้นที่เพาะปลูก (พื้นที่เก็บเกี่ยวสารคาร์บอน) ไปใช้ทำอุปกรณ์เครื่องเรือนต่างๆ มีผลทำให้เก็บรักษาสารคาร์บอนไว้เป็นเวลานาน ไม้ยางที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อนซุงมากกว่า 6 นิ้วขึ้นไป เป็นส่วนที่มีประโยชน์ที่สุดในการนำไปใช้เป็นส่วนประกอบเครื่องเรือนเฟอร์นิเจอร์ในบ้านเรือนและสำนักงาน พื้นที่ปลูกยางภาคใต้มีสัดส่วนของไม้ที่ใช้ประโยชน์ 68-81 เปอร์เซ็นต์ มากกว่าภาคตะวันออก มีสัดส่วนของไม้ที่ใช้ประโยชน์ประมาณ 58-75 เปอร์เซ็นต์

ปริมาณสารคาร์บอนจากชิ้นส่วนเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ของต้นไม้ มีสารคาร์บอน ประมาณ 45 เปอร์เซ็นต์ และการทิ้งเศษซากใบ กิ่ง ก้าน ผล เมล็ด ที่ร่วงหล่นของต้นไม้ในแต่ละปีมีปริมาณแตกต่างกันตามอายุของยาง ต้นยางอายุ 11-12 ปี, 15-17 ปี และ 20-21 ปี ทิ้งเศษซาก 1.295, 0.534 และ 0.336 เมตริกตันต่อไร่ตามลำดับ ปริมาณสารคาร์บอนที่คำนวณได้ในสวนสามารถเก็บเกี่ยวสารคาร์บอนได้ 8.32, 11.46, 15.44 และ 22.39 เมตริกตันต่อไร่ ที่อายุ 9, 12, 18 และ 25 ปี ตามลำดับและดินระดับบน 0-30 เซนติเมตร ปริมาณอินทรีย์วัตถุเฉลี่ย 2.11 เปอร์เซ็นต์ ใน 28 ชุดดินปลูกยาง มีปริมาณสารคาร์บอน 7.84 เมตริกตันต่อไร่ ดังนั้นในวงจรชีวิตของการปลูกสร้างสวนยางอายุ 25 ปี สามารถการเก็บรักษาสารคาร์บอนประมาณ 42.65 เมตริกตันต่อไร่





โค่นต้นไม้และวัดความสูง ขนาดเส้นรอบลำต้นที่ระดับต่าง ๆ



ตัดท่อนลำต้น และซังไม้หนักส่วนกลางของลำต้น กิ่ง และไม้หนักรองใบ



ซังไม้กรวด เก็บตัวอย่างที่สุ่มเก็บจากส่วนต่าง ๆ ของต้นตม นำไปอบแห้งน้ำหนักแห้ง หรือมวลชีวภาพ (มวลแห้ง)

การจำแนกราไมคอร์ไรซากล้วยไม้ Identification of Orchid Mycorrhizae

พรพิมล อธิปัญญาคม¹ ศรีสุรางค์ สนิตเอกราช²

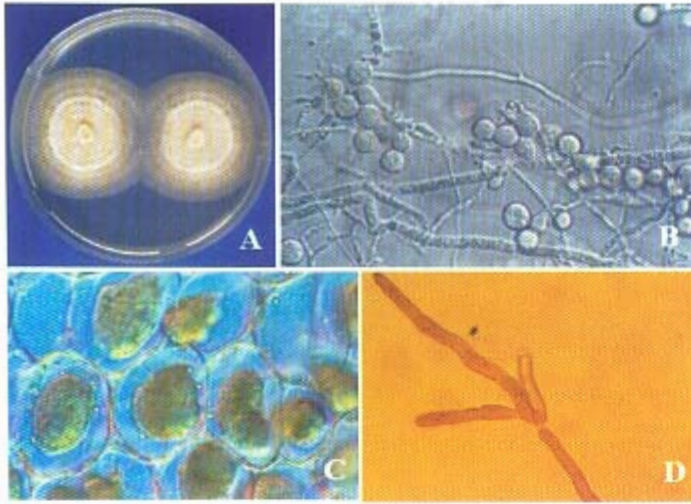
บทคัดย่อ

ราไมคอร์ไรซาเป็นราที่เจริญอยู่ร่วมกับรากกล้วยไม้ ช่วยส่งเสริมการงอกของเมล็ดกล้วยไม้ เพื่อให้ทราบชนิดของราไมคอร์ไรซาที่อยู่ร่วมกับรากกล้วยไม้ชนิดต่างๆ ในประเทศไทย กลุ่มงานวิจัย โรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช จึงได้รวบรวม แยก และจำแนกราไมคอร์ไรซาจากกล้วยไม้ชนิดต่างๆ 8 ชนิด ได้แก่ รongเท้ารีฝ่าหอย รongเท้ารีเหลืองกระหี่ รongเท้ารีเหลืองปราจีน เอื้องช้าง วาน้ำทอง อ้าวพวงมณี เอื้องข้าวเหนียวลิง และเอื้องคินใบหมาก จากจังหวัดเชียงใหม่ อุบลราชธานี กาญจนบุรี กระบี่ และกรุงเทพฯ ระหว่างเดือนตุลาคม 2549-กันยายน 2551 โดยทำการแยกราจากเส้นใยที่เจริญอยู่ในเซลล์ชั้นคอร์เท็กซ์ของรากกล้วยไม้ ผลการดำเนินงานได้ราทั้งหมด 30 สายพันธุ์ ซึ่งสามารถจำแนกชนิดราเป็นราสกุล *Rhizoctonia* 3 ชนิด เป็น Binucleate *Rhizoctonia* ได้แก่ *Rhizoctonia globularis*, *R. goodyerae-repentis* และ *R. repens* เก็บรักษาเชื้อบริสุทธิ์ที่แยกได้ใน liquid paraffin และบน slant PDA ในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 15 องศาเซลเซียส

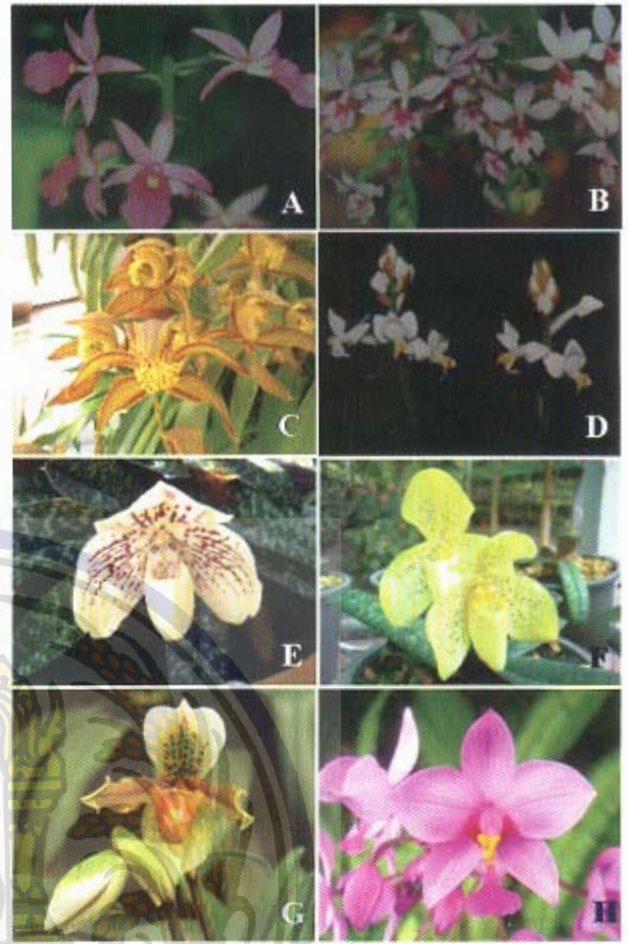
กรมวิชาการเกษตร

¹ กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

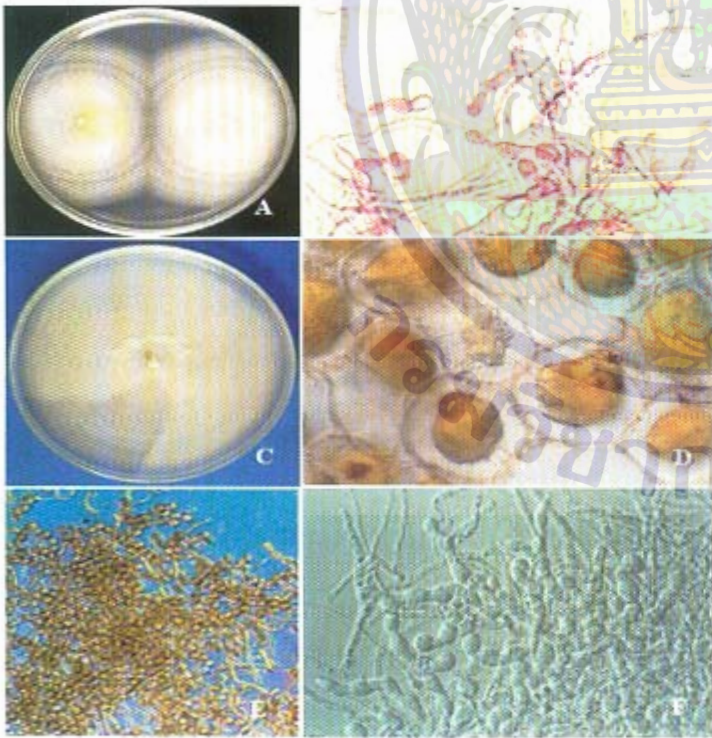
² สำนักผู้ชีวะชาวนา



T1 *Rhizoctonia globularis* (RZO 0009) แยกได้จากกล้วยไม้เอื้องดินใบหนาก A) โคลนินบนอาหาร PDA อายุ 7 วัน ที่อุณหภูมิห้องปฏิบัตินอร์ม B) monilioid cells รูปปร่างกลม C) ภาพตัดขวางราก แสดงงอตัวของเนื้อเยื่อที่อยู่ในเซลล์ชั้นคอร์เท็กซ์ D) Binucleate cells



ชนิดของกล้วยไม้ที่เก็บรวบรวมจากไม้กอรีไรซอกโตเรีย จากแหล่งต่างๆ
 A) เอื้องง่ากเมืงวสัง B) อ้าพวงมี
 C) เอื้องชัน D) ว่านน้ำทอง
 E) รองเท้านารีโตนด F) รองเท้านารีตลิ่งปรุ สีม
 G) รองเท้านารีหล่งกระบุรี H) เอื้องดินใบหนาก



T1 *Rhizoctonia repens* (RZO 0010 : A-B, D-E) (RZO 0019 : C, F)
 A) โคลนินบนอาหาร PDA อายุ 7 วัน อุณหภูมิห้องปฏิบัตินอร์ม B) monilioid cells
 C) โคลนินบนอาหาร PDA อายุ 7 วัน อุณหภูมิห้องปฏิบัตินอร์ม D) ภาพตัดขวางราก แสดงงอตัวของเนื้อเยื่อที่อยู่ในเซลล์ชั้นคอร์เท็กซ์ E)

การศึกษาผลผลิตไม้ อัตราการแปรรูป คุณภาพ และสมบัติ
ของไม้ยางพาราพันธุ์แนะนำ 4 พันธุ์

Studies on Wood Production Lumber Recovery Quality and
Wood Property of 4 Recommended Rubber Clones

กฤษดา สังข์สิงห์¹ พันัส แพชนะ¹
พิเชษฐ ไชยพานิชย์² นุชนาฏ ฉะระนอง²

บทคัดย่อ

การศึกษาผลผลิตไม้ อัตราการแปรรูป คุณภาพ และสมบัติของ ไม้ยางพาราพันธุ์แนะนำซึ่งมีปลูกมากในประเทศไทย 4 พันธุ์ ได้แก่ RRIM 600, BPM 24, RRIT 251 และ PB 235 ขณะอายุ 14 ปี จากศูนย์วิจัยป่าสงวนน้ำมันกระบี่ นำมาเลื่อยแปรรูปที่โรงงานแปรรูปไม้ยางและศึกษาคุณภาพ ภายในศูนย์วิจัยของสุร เณทร์ธานี ระหว่างเดือนมีนาคม-ธันวาคม 2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปริมาณศึกษาผลผลิตไม้ อัตราการแปรรูป คุณภาพและสมบัติของไม้ผล การศึกษาพบว่า ยางพันธุ์ PB 235 ให้น้ำหนักสดของไม้ทั้งต้นมากกว่าพันธุ์ RRIM 600, RRIT 251 และ BPM 24 ประมาณ 12 เปอร์เซ็นต์ แต่ให้ไม้ที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 6 นิ้ว สำหรับใช้แปรรูปมากกว่าอีก 3 พันธุ์ถึง 2 เท่า ในขณะที่ต้นที่เท่ากัน ต้นยางพันธุ์ RRIM 600 และ BPM 24 ที่มีขนาดเส้นรอบวงลำต้นต่ำกว่า 80 เซนติเมตร ให้ไม้ที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 6 นิ้ว มากกว่าไม้ที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 6 นิ้ว ในทางกลับกันเมื่อ ต้นยางมีขนาดเส้นรอบวงลำต้นมากกว่า 80 เซนติเมตร จะให้ไม้ที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 6 นิ้ว น้อยกว่าไม้ที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 6 นิ้ว ส่วนพันธุ์ RRIT 251 ให้ไม้ที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 6 นิ้ว น้อยกว่าไม้ที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 6 นิ้ว ในทุกขนาดต้น แต่พันธุ์ PB 235 ให้ไม้ที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 6 นิ้ว มากกว่าไม้ที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 6 นิ้ว ในทุกขนาดต้นเช่นกัน

การทดลองนี้ได้สมการในการประเมินน้ำหนักสดของไม้สำหรับยางแต่ละพันธุ์ โดยใช้เส้นรอบวง ลำต้นเพียงตัวแปรเดียว โดยการใช้สมการ Power regression ในการประเมินน้ำหนักรวมทั้งต้น สมการ Linear ในการประเมินไม้ที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน 6 นิ้ว และสมการ Exponential ในการประเมินไม้ที่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 6 นิ้ว ของยางพาราเป็นรายต้น

อัตราการแปรรูปไม้คือปริมาณไม้แปรรูปที่ได้ต่อปริมาณ ไม้ที่อนที่นำมาเลื่อย ยางพันธุ์ RRIT 251 ให้ อัตราการแปรรูปสูงสุด รองลงมาคือ RRIM 600 และ PB 235 ตามลำดับ ส่วนยางพันธุ์ BPM 24 มีอัตราการแปรรูปต่ำสุด เนื่องจากมีน้ำหนักของตาในเนื้อ ไม้ ไม้ที่อนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากมีแนวโน้มให้อัตราการแปรรูปมากขึ้น

¹ ศูนย์วิจัยของสุร เณทร์ธานี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 สุร เณทร์ธานี

² กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรกึ่งการศึกษ์ชาวและแปรรูปผลิตภัณฑ์ยาง

ตามไปด้วย แต่เมื่อศึกษาเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม้ท่อนกับน้ำหนักไม้แปรรูป และปีกไม้ พบว่าในไม้ท่อนขนาดเล็กให้สัดส่วนของปีกไม้มากกว่าไม้แปรรูป แต่ในไม้ท่อนขนาดใหญ่โตมากกว่า 11-12 นิ้ว จะได้สัดส่วนไม้แปรรูปมากกว่าปีกไม้

คุณภาพของไม้ที่ศึกษาได้แก่ การบิดงอของไม้ยาวพาราทั้ง 4 พันธุ์ พบว่ามีการโค้งระหว่าง 3.0-4.6 มิลลิเมตรต่อความยาวไม้ 1 เมตร มีการโค้งระหว่าง 3.0-4.8 มิลลิเมตรต่อความยาวไม้ 1 เมตร แต่ไม่พบการบิดงอของไม้ยาวในการทดลองนี้ ความชื้นไม้สดมีค่าระหว่าง 57.9-69.9 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นผึ่งแห้งในอากาศระหว่าง 11.6-13.8 เปอร์เซ็นต์ ความหนาแน่นไม้สดระหว่าง 0.93-0.95 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ความหนาแน่นไม้ผึ่งแห้งระหว่าง 0.67-0.70 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และความหนาแน่นไม้อบแห้งระหว่าง 0.64-0.69 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร จึงจัดไม้ยาวพาราเป็นไม้หนัก การหดตัวจากสภาพสดถึงแห้งในอากาศ ด้านสัมผัสและรัศมีรวมกัน 3.00-4.37 เปอร์เซ็นต์ และหดตัวจากสดถึงอบแห้งรวมกัน 10.34-11.45 เปอร์เซ็นต์ ไม้ยาวพาราทั้ง 4 พันธุ์ จึงจัดอยู่ในกลุ่มไม้ที่มีการหดตัวปานกลาง นอกจากนี้ยังพบว่าไม้ยาวพารามีจุดหมาดระหว่าง 17.12-23.23 เปอร์เซ็นต์

การศึกษาสมบัติไม้ยาวของทั้ง 4 พันธุ์พบว่า สกายนสมบัติ ได้แก่ความชื้นผึ่งแห้งในอากาศมีค่าระหว่าง 17.8-21.2 เปอร์เซ็นต์ ความถ่วงจำเพาะมีค่าระหว่าง 0.52-0.57 ส่วนกลสมบัติ (strength property) ได้แก่ ความเค้นอัดตั้งฉากเสี้ยนมีค่าระหว่าง 17.4-22.7 MPa ความเค้นอัดขนานเสี้ยนมีค่าระหว่าง 32.6-42.8 MPa ความเค้นเฉือนขนานเสี้ยนมีค่าระหว่าง 14.0-18.2 MPa ค่า MOR มีค่าระหว่าง 73.1-93.1 MPa ค่า MOE มีค่าระหว่าง 7,018-8,020 MPa และความแข็งแรงมีค่าระหว่าง 3,640-4,488 N

จากผลการทดลองสรุปได้ว่ายาวพาราแต่ละพันธุ์ให้ไม้แตกต่างกันในเชิงปริมาณ และอัตรา การแปรรูป ส่วนคุณภาพและสมบัติของไม้แตกต่างกันไม่มากระหว่างพันธุ์ยาง





ถว โส่นเส้นยาวทรง ทรงตัดก่อน ไม้ที่เกี่ยวอันด้วยเลื่อยโซ่ยนต์



ขังน้ำหนัก ไม้พ่อน



ไม้แปรรูปคัดเกรดคุณภาพและขนาดตามความต้องการไม้



ไม้ใช้งานจริง ที่ผ่านการเลือกแปรรูป

การผลิตหัวพันธุ์มันฝรั่งพันธุ์ Atlantic ทดแทนการนำเข้าในแปลงเกษตรกร

On Farm Production of Pre-basic Seed for Minimizing Import of Potato cv. Atlantic

สนอง จรินทร์¹ พิศาท บัวรา²

วิวัฒน์ ภาณุอำไพ³ สุพัชฌณกิจ โทธิ์สว่าง³

บทคัดย่อ

ได้ดำเนินการพัฒนาการผลิตหัวพันธุ์มันฝรั่งทดแทนการนำเข้า โดยใช้วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและขยายพันธุ์เป็นท่อนพันธุ์เพื่อนำไปผลิตหัวพันธุ์ชั้น pre-basic seed (G0) ซึ่งสามารถผลิตหัวพันธุ์ได้เฉลี่ย 2 หัวต่อต้น จากนั้นได้ศึกษาประสิทธิภาพการผลิตหัวพันธุ์มันฝรั่งพันธุ์ Atlantic ที่ผลิตในแปลงเกษตรกร ในโรงมุ้งกันแมลงควบคุมให้เชื้อไวรัส (Potato virus Y, PVY) ระบาดไม่เกิน 4 เปอร์เซ็นต์ ในพื้นที่ 400 ตารางเมตร ในพื้นที่อำเภอสันทรายและอำเภอฝาง โดยมีเกษตรกรร่วมโครงการทั้งหมด 8 ราย แบ่งเป็นอำเภอสันทราย 4 ราย และอำเภอฝาง 4 ราย วางแผนการทดลองแบบ Simple Trial พบว่า ในการผลิตหัวพันธุ์มันฝรั่งในพื้นที่อำเภอสันทรายและอำเภอฝาง มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยที่ 74.71 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงของต้นมันฝรั่งเมื่ออายุ 20 วัน เฉลี่ยที่ 28.08 เซนติเมตร มีจำนวนต้นต่อหลุมเฉลี่ยที่ 2.50 ต้นต่อหลุม เปอร์เซ็นต์การเก็บเกี่ยวเฉลี่ยที่ 96.15 เปอร์เซ็นต์ จำนวนหัวต่อหลุมเฉลี่ยที่ 7.45 หัวต่อหลุม มีผลผลิตต่อหลุมเฉลี่ยที่ 396.28 กรัมต่อหลุม และให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ 400 ตารางเมตร เท่ากับ 945.44 กิโลกรัม แต่เมื่อแยกตามชั้นของหัวพันธุ์ พบว่า เกษตรกรในพื้นที่อำเภอสันทรายและอำเภอฝางสามารถผลิตหัวพันธุ์มันฝรั่งชั้น basic seed (G1) เฉลี่ยที่ 688.55 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 400 ตารางเมตร หัวพันธุ์ชั้น certified seed (G2) เฉลี่ยที่ 715.92 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 400 ตารางเมตร และหัวพันธุ์ชั้น certified seed (G3) เฉลี่ยที่ 936.94 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 400 ตารางเมตร เมื่อนำหัวพันธุ์ที่ผลิตได้แต่ละชั้นมาปลูกในสภาพไร่ พบว่า เกษตรกรทั้ง 2 อำเภอ ได้ผลผลิตเฉลี่ยที่ 2,131 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อคู่ต้นทุนการผลิตของหัวพันธุ์ พบว่ามีต้นทุนการผลิตหัวพันธุ์ G1 เฉลี่ย 18.00 บาทต่อกิโลกรัม หัวพันธุ์ G2 เฉลี่ย 5.00 บาทต่อกิโลกรัม หัวพันธุ์ G3 เฉลี่ย 3.50 บาทต่อกิโลกรัม และหลังจากเก็บเกี่ยวมันฝรั่งแล้วเกษตรกรสามารถปลูกผักตามฤดูกาลในโรงมุ้งกันแมลงมีรายได้เฉลี่ยที่ 4,750 บาทต่อเดือน ซึ่งเกษตรกรสามารถปลูกผักตามฤดูกาลได้ 6 เดือน หลังจากเก็บเกี่ยวมันฝรั่ง

¹ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่

² สถาบันวิจัยพืชสวน

³ ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่



การผลิตหัวพันธุ์มันฝรั่งพันธุ์ Atlantic ทดแทนการนำเข้าในแปลงเกษตรกร

แนวทางการป้องกันการติดเชื้อราโรครากขาวของยางพารา

Protection on Infection of White Root Disease Fungus to the Rubber Tree

อารมณั์ ไรจน์สุจิตร์ สายใจ สุชาติกุล

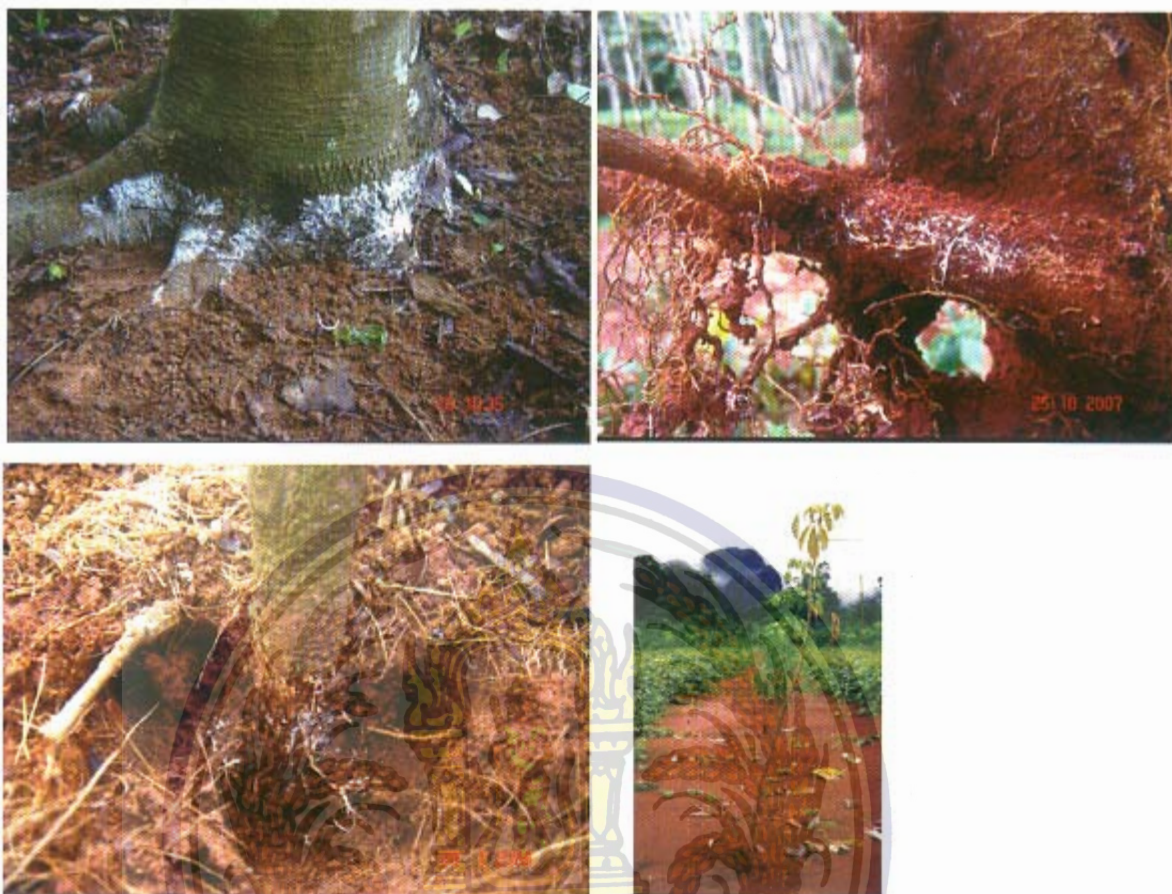
ศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 สุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

การศึกษาแนวทางการป้องกันการติดเชื้อราโรครากขาวของยางพารา ดำเนินการในปีงบประมาณ 2550 (ตุลาคม 2549-กันยายน 2550) ศึกษาในระดับห้องปฏิบัติการและเรือนทดลองเพื่อหาแนวทางในการป้องกันการติดเชื้อโรครากขาวของยางพาราด้วยวิธีการต่างๆ สะดวกในการปฏิบัติและมีประสิทธิภาพ สำหรับนำไปพัฒนาใช้ในระดับแปลงปลูกต่อไป โดยทำการศึกษา 2 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาผลของแอมโมเนียมอะซิเตด ($C_2H_7NO_2$) แคลเซียมคาร์บอเนต ($CaCO_3$) แมกนีเซียมคาร์บอเนต ($MgCO_3$) ซุปเปอร์ฟอสเฟตริก (H_3PO_4) และกำมะถันต่อการเจริญเติบโตของเชื้อราโรครากขาวในระดับห้องปฏิบัติการ และ 2) ทำการศึกษาศักยภาพในการป้องกันการติดเชื้อราโรครากขาวในระดับเรือนทดลอง โดยใช้ปุ๋ยที่มีสารประกอบใกล้เคียงกับสารที่มีศักยภาพในการป้องกันการเจริญของเชื้อรา *R. lignosus* จากการทดลองที่ 1 คือ ปุ๋ยทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต ปุ๋ยยูเรีย และสารเสริมบางชนิด คือ ปุ๋ยร็อกฟอสเฟต กำมะถันผง (80 เปอร์เซ็นต์) และซิลิกอนผง ผลการทดลองสรุปได้ว่าปูนขาวในรูปแบบของแคลเซียมคาร์บอเนต แมกนีเซียมคาร์บอเนต และผงซิลิกอน ไม่มีผลในการกำจัดและป้องกันโรครากขาว ส่วนปุ๋ยยูเรีย ปุ๋ยทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต และกำมะถันในอัตราผสม 0.5 และ 1.0 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรมีศักยภาพในการยับยั้งกำจัดเชื้อรา และสามารถป้องกันการติดเชื้อโรครากขาวของรากยางเมื่อผสมกับดินปลูกได้ แต่ปุ๋ย ทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต และกำมะถันความเข้มข้นสูงเป็นพิษต่อต้นยาง จึงสมควรศึกษาพัฒนาอัตราการใช้และวิธีการปลูกยางที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อโรคของยางพาราและไม่เป็นพิษกับพืชปลูกใหม่ต่อไป



36 ปี กรมวิชาการเกษตร



แนวทางการป้องกันการติดเชื้อราโรครากขาวของยางพารา



การเจริญของเชื้อราบนอาหาร PDA ที่ผสมสารในอัตราความเข้มข้น 0.05, 0.10, 0.20, 0.25, 0.5, 1.0, 2.0 และ 3.0 % หลังปลูกเชื้อ 5 วัน

- | | | |
|-------------|---------------|------------------|
| (a) control | (b) H_2PO_4 | (c) $C_2H_5NO_2$ |
| (d) Sulphur | (e) $CaCO_3$ | (f) $MgCO_3$ |

การควบคุมแมลงค้ำหนามมะพร้าว *Brontispa longissima* Gestro

(Coleoptera: Chrysomelidae) แบบชีววิธี

Classical Biological Control of Coconut Hispine Beetle,

Brontispa longissima Gestro (Coleoptera: Chrysomelidae)

เฉลิม สีนุสสก¹ อัมพร วิโนทัย¹ รุจ มรกต¹

ประภัสสร เชอถำแหง² ยูพิน กสินกษมพงษ์² สุภาพร ชุมพงษ์²

จรัสศรี วงศ์ถำแหง³ ยິงนิยม วิทยาพันธุ์⁴

บทคัดย่อ

การควบคุมแมลงค้ำหนามมะพร้าว *Brontispa longissima* (Coleoptera: Chrysomelidae) เป็นงานวิจัยเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาการระบาดของแมลงค้ำหนามมะพร้าวที่เกิดอย่างรุนแรง โดยนำเข้าแตนเบียน *Asecodes hispinarum* (Hymenoptera: Eulophidae) จากประเทศเวียดนามเข้ามาทดสอบความปลอดภัย ศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคนิคการเพาะเลี้ยงแตนเบียน เทคนิคการปล่อยและการประเมินผลการใช้แตนเบียน *A. hispinarum* ควบคุมแมลงค้ำหนามมะพร้าวโดยชีววิธี พบว่าหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าวเจริญเติบโตขยายพันธุ์ได้ดีเมื่อเพาะเลี้ยงที่อุณหภูมิ 26-28 เซลเซียส เมื่อนำแตนเบียน *A. hispinarum* ซึ่งอยู่ในสภาพ "มีมมี" ออกปล่อยในพื้นที่ที่พบแมลงค้ำหนามมะพร้าวระบาดเพื่อประเมินผลการควบคุมในจังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และชุมพร ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกันยายน 2548 โดยปล่อยแตนเบียน 2-3 ครั้ง พบว่าใบมะพร้าวมีใบเขียวเป็นปกติอย่างชัดเจน หลังปล่อยแตนเบียน 10 เดือน โดยพบมีมมีทุกเดือนหลังปล่อยแตนเบียน 6 เดือน สำหรับพืชอาศัย พบแมลงค้ำหนามมะพร้าว *B. longissima* ลงทำลายและเจริญเติบโตครบวงจรชีวิตในพืชอื่น ๆ อีก 4 ชนิด ได้แก่ หมาก เต่าร้าง จาก และ ถักตูกาญจณี ในโครงการยังดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง การปล่อย และการประเมินผลการควบคุมให้นักวิชาการและนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เอกชน และผู้เกี่ยวข้องทุกระดับ

¹ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

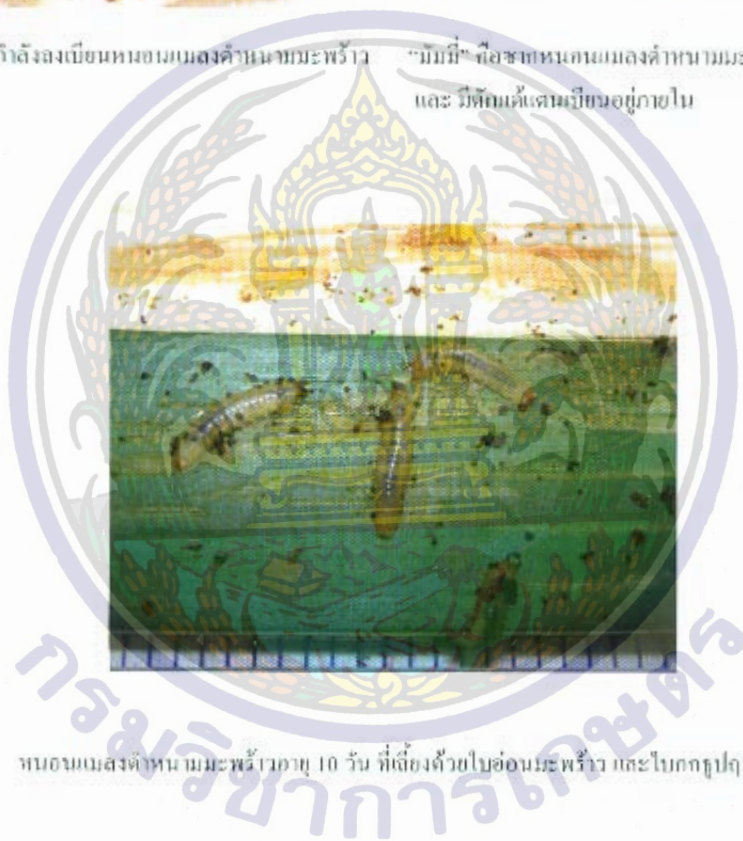
² ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 สุราษฎร์ธานี

³ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 สงขลา

⁴ ศูนย์วิจัยปล้นไม้กับสุราษฎร์ธานี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 สุราษฎร์ธานี



แตนเบียน *Asecodes hispinarum* ด้วงลงเบียนหนอนเน่าของต้นมะพร้าว “มีมีมี” ที่ออกหนอนเน่าของต้นมะพร้าวที่ถูกแตนเบียนทำลายจนตาย และ มีตัวด้วงแตนเบียนอยู่ภายใน



หนอนเน่าของต้นมะพร้าวอายุ 10 วัน ที่เลี้ยงด้วยใบอ่อนมะพร้าว และใบคอกสุกๆ



ต้นมะพร้าวที่ถูกทำลายรุนแรงมาตัว 5 และ 10 เดือน



ต้นมะพร้าวที่ฟื้นตัวแล้ว 5 และ 10 เดือน

การใช้ระบบกรีดยางแบบ 2 รอยกรีด เพื่อเพิ่มผลผลิตยาง

Double Cut Alternative Tapping System Increasing Rubber Production

พิสมัย จันทูมา อารักษ์ จันทูมา

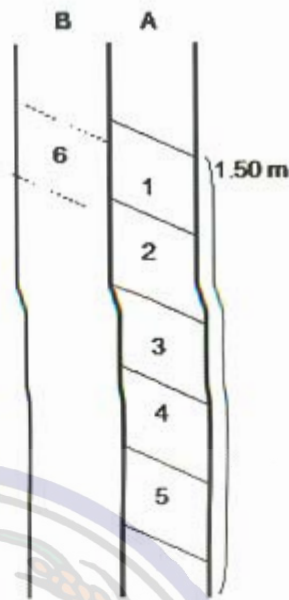
พิบูลย์ เพ็ชรยิ่ง สว่างรัตน์ สมเนก อีรชาติ วิจิตชลชัย

ศูนย์วิจัยยางอะเซมิงเทรา สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี

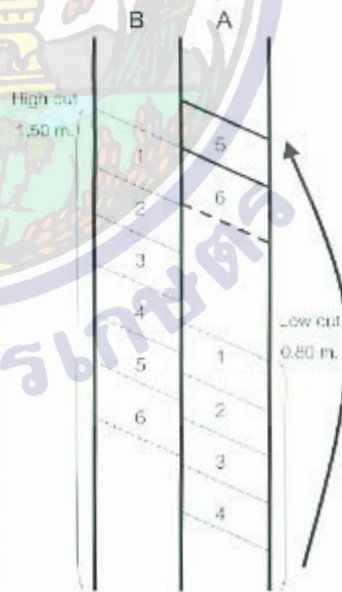
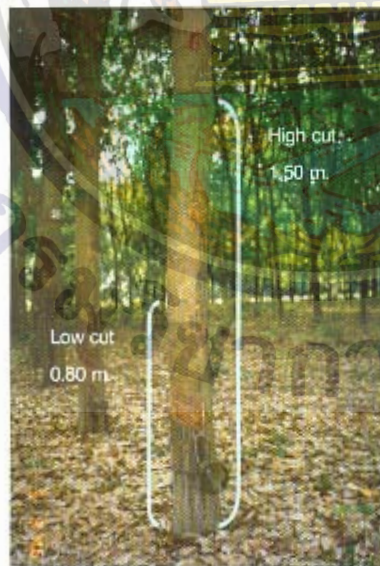
บทคัดย่อ

การวิจัยระบบกรีดยางเพื่อหาวิธีกรีดยางใหม่ โดยใช้หลักการจัดการหน้ากรีดยางและพื้นฐานทางด้านสรีรวิทยาของน้ำยางในการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิตยาง โดยได้ระบบกรีดยางใหม่ เรียกว่า ระบบกรีดยางแบบ 2 รอยกรีด หรือ Double cut alternative (DCA) โดยเปิดกรีด 2 รอยกรีด บนหน้ากรีดทั้งสองด้าน ความสูงระยะห่างระหว่าง 2 รอยกรีด 75-80 เซนติเมตร เพื่อลดการแก่งแย่งระหว่างหน้ากรีดยาง กรีดยางแต่ละรอยกรีดทุก 4 วัน แต่ในระดับต้นยางเกษตรกรจะกรีดยางทุก 2 วัน หรือวันเว้นวัน มีข้อดี คือทำให้ต้นยางมีเวลาพักในการสร้างน้ำยาง ซึ่งปกติต้นยางใช้เวลาในการสร้างน้ำยาง 48-72 ชั่วโมง ทดลองกับยางพันธุ์ RRIM 600 ตั้งแต่ปี 2542 ที่ศูนย์วิจัยยางอะเซมิงเทรา จ. อะเซมิงเทรา วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ มี 3 วิธีการ ดังนี้ 1) ระบบกรีดยางครั้งละต้นกรีดวันเว้นวัน (1ต่อ2S 4ต่อ2) 2) ระบบกรีดยาง 1 ใน 3 ของลำต้น กรีดวันเว้นวันร่วมกับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยางเอทธิลฟอน ความเข้มข้น 2.5 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 4 ครั้งต่อปี (1ต่อ3S 4ต่อ2 ET2.5 เปอร์เซ็นต์, 4/y) ซึ่งระบบกรีดยางทั้ง 2 ระบบ เป็นระบบกรีดยางที่สถาบันวิจัยยางแนะนำ เปรียบเทียบกับ 3) ระบบกรีดยางแบบ 2 รอยกรีด ผลการทดลอง 8 ปี พบว่าระบบกรีดยางแบบ 2 รอยกรีดให้ผลผลิต (กิโลกรัมต่อต้นต่อปี) กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี กรัมต่อต้นต่อครั้งกรีด) มากกว่าระบบกรีดยางครั้งละต้นกรีดวันเว้นวัน 14 เปอร์เซ็นต์ โดยแสดงความแตกต่างทางสถิติ และระบบกรีดยาง DCA มีสมบัติทางชีวเคมีของน้ำยาง ได้แก่ ปริมาณของไรออลและอนินทรีย์ฟอสฟอรัสมากกว่าระบบกรีดยางครั้งละต้นกรีดวันเว้นวันแต่ปริมาณซูโครสไม่แตกต่างกัน





ระบบกรีดปกติกรีดครั้งต่ำด้วยวันเว้นวัน (1/2S a/2) เปิดกรีดหนึ่ง ช่วงเพียงหน้ากรีดเดียว คือ หน้ากรีดที่ 1 (A) เปิดกรีดที่ระดับ 1.50 เมตร จากพื้นดิน จะกรีดจนหมดหน้ากรีดจึงเปลี่ยนไปกรีดหน้ากรีดที่ 2 (B) ตัดตรงข้าม (หน้ากรีดขวามือเวลาพักเพื่อสร้างน้ำยางสดประมาณ 48 ชั่วโมง)



ระบบกรีดแบบ 2 รางกรีด (DCA, Double cut alternative system) เปิดกรีดหน้ายางทั้ง 2 หน้ากรีด พร้อมกับหน้ากรีดที่ 1 (A) เปิดกรีดที่ระดับ 0.80 เมตร จากพื้นดิน และหน้ากรีดที่ 2 (B) เปิดกรีด ที่ระดับ 1.50 เมตร การกรีดจะใช้ระบบกรีดครั้งต่ำด้วยวันเว้นวัน (หน้ากรีดขวามือเวลาพักเพื่อสร้างน้ำยางสดประมาณ 72 ชั่วโมง ขบวนการสร้างน้ำยางเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์) เมื่อกรีดหน้ายางจนหมด (4 ปีกรีด) ปีที่ 5 เปลี่ยนเรอกรีดชั้นไปกรีดที่ระดับ 1.50 เมตร ที่หน้ากรีดเดิม

เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดแมงลักปลอดสารแอฟลาทอกซิน
เพื่อการส่งออกและบริโภคภายในประเทศ

Production Technology of Hairy Basil Seed Free Aflatoxin
for Local Consumption and Export

อมรา ชินกิติ¹ อารีรัตน์ พระเพชร² สุภรา อัครสาระกุล¹
อรณิชา สุวรรณโอม¹ สมเพชร พรหมเมืองดี¹ ไทศาล รัตนเสถียร¹

บทคัดย่อ

เมล็ดแมงลัก (Hairy Basil Seed) เป็นผลิตผลเกษตรที่คนไทยนิยมบริโภคมาเป็นเวลานาน เพราะเมล็ดแมงลักมีคุณสมบัติเป็นทั้งอาหารและยา นอกจากนี้ประเทศญี่ปุ่นได้มีการนำเข้าเป็นอาหารเสริมด้วย ต่อมาทางประเทศญี่ปุ่นได้ตรวจพบว่าเมล็ดแมงลักที่นำเข้าจากประเทศไทยมีการปนเปื้อนสาร aflatoxin ในปริมาณเกินมาตรฐานที่กำหนด (10 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม) เพื่อแก้ปัญหาห้ประชาชน ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบวิธีปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 5 กรรมวิธี เป็นวิธีของเกษตรกร 2 วิธี และวิธีที่แนะนำ 3 วิธี ผลการทดลองพบว่าวิธีแนะนำที่ 2 การเก็บเกี่ยวช่อดอกวางบนตอ 1 วัน และมัดฟ่อนช่อดอกนำมาวางบนผ้าพลาสติกในแปลงโดยให้ช่อดอกตั้งขึ้น เป็นวิธีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่ให้ผลดีที่สุด เพราะมีการปนเปื้อนของเชื้อรา *Aspergillus flavus* และปริมาณสาร aflatoxin ต่ำที่สุด ในการเก็บรักษาเมล็ดหลังการนวดการตากเมล็ดอย่างน้อย 1 แดดจะทำให้ปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อราและสาร aflatoxin ลดลง และเปอร์เซ็นต์ความชื้นเมล็ดลดลงประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเก็บรักษาเมล็ดนาน 60 วัน เมล็ดแมงลักจากกรรมวิธีแนะนำที่ 2 ยังคงมีปริมาณสาร aflatoxin ต่ำกว่ากรรมวิธีอื่นๆ ทั้งเมล็ดที่ไม่มีการตากแดด และเมล็ดที่ตากแดด ในการบรรจุเมล็ดแมงลักเพื่อเก็บรักษาได้ทดสอบบรรจุ 5 ชนิด ผลการทดลองพบว่าถ้าต้องการเก็บเมล็ดแมงลักระยะเวลาไม่เกิน 15 วัน สามารถเก็บในถุง PE ได้ แต่ถ้าต้องการเก็บระยะเวลาจนถึง 90 วัน ควรเก็บในถุงผ้าดิบหรือถุงปุ๋ย และการทดสอบบรรจุภัณฑ์ 3 ชนิด สำหรับบรรจุเมล็ดแมงลักขนาด 1 กิโลกรัม สำหรับการส่งออกโดยบรรจุแบบธรรมดาและแบบสุญญากาศ พบว่า ถุง Laminate บรรจุแบบสุญญากาศจะช่วยให้ปริมาณสาร aflatoxin ลดลงถึง 63.88 เปอร์เซ็นต์ และในการส่งออกไป

¹ สำนักวิจัยและพัฒนาวิชาการส่งเสริมการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร

² ศูนย์บริการส่วนพืชและปศุสัตว์เขตภาคสุโขทัย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 ฉะเชิงเทรา

ต่างประเทศการส่งออกทางอากาศจะพบปัญหาการปนเปื้อนสาร aflatoxin น้อยกว่า การส่งออกทางเรือซึ่งใช้เวลานาน และตู้คอนเทนเนอร์มีอุณหภูมิสูง หลังจากทราบถึงสาเหตุการเกิดการปนเปื้อนของเชื้อราและสาร aflatoxin และได้ทำการทดลองเพื่อแก้ปัญหาได้ผลเรียบร้อยแล้ว ได้ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดแมงลักคุณภาพปลอดภัยจากการปนเปื้อนเชื้อรา และสาร aflatoxin ให้กับเกษตรกรผู้ปลูก พืชไร่ท้องถิ่น เกษตรอำเภอ ผู้ประกอบการ และผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ทุกคนยินดีปฏิบัติตามคำแนะนำ โดยเกษตรกรผู้ปลูกแมงลักได้นำไปปฏิบัติในฤดูปลูกต่อมา





การเตรียมช่องตากแห้งล่วงหน้าก่อนนำข้าวเปลือกมาตากให้ชื้น
แล้วคลุมด้วยผ้าพลาสติกข้ามคืน วันต่อมาทำการนวดด้วยเครื่องสีข้าว

การเตรียมส่วนผสมข้าวขำแม่เหล็กแม่เหล็กขาวนวดทันทีจากกรรมวิธีต่างๆ
จำนวน 10 ชั่วโมง กรรมวิธี



การตากแดด



กรรมวิธีที่เกษตรกร 1 เก็บช่วงตากวางบนดิน 2 วัน
แล้วมัดฟ่อนวางกองบนดินอาบแดดครั้งขึ้น

อิทธิพลของการห่อผลต่อการพัฒนาสี คุณภาพของผล
และศัตรูของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์สี่
Effect of Bagging on Color Development, Fruit Quality
and Pests of Mango Variety Nam Dok Mai #4

ชูชาติ วัฒนวรรณ¹ อรุณี วัฒนวรรณ² สุภัทรา เลิศวัฒนเกียรติ³
จงรักภักดิ์ จารุเนตร⁴ เฉลิมพล ชุ่มเขยวงส์⁴ พยาวี รมรัตน์สุขารมย์⁴

บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของการห่อผลต่อการพัฒนาสี คุณภาพของผล โรคและแมลงศัตรูของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์สี่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดของถุงห่อและระยะเวลาที่เหมาะสมในการห่อผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์สี่ และผลกระทบของวัสดุห่อผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของผล ทำการทดลองที่แปลงเกษตรกรอำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2547-ธันวาคม 2551 โดยทำการห่อผลด้วยถุงกระดาษสองชั้น (ชั้นในสีดำ) 3 ชนิด คือ ถุงกระดาษสองชั้น ชั้นนอกสีน้ำตาลเคลือบมัน ชั้นนอกสีน้ำตาล และชั้นนอกสีขาว ถุงกระดาษชั้นเดียว 2 ชนิด คือ ถุงกระดาษหนึ่งสีอิมพ์ และถุงกระดาษสีเหลืองทอง เปรียบเทียบกับการไม่ห่อถุง (control) พบว่าการห่อผลทำให้คุณภาพของผลมะม่วงดีขึ้น โดยระยะเวลาที่เหมาะสม คือ ห่อผลเมื่ออายุผล 40-60 วันหลังดอกบาน ซึ่งสามารถทำให้ผลมีการพัฒนาสีได้ดี โดยไม่มีผลต่อการเข้าทำลายของโรคแอนแทรกโนส และโรคข้าวผลเน่า สามารถลดการเข้าทำลายของเพลี้ยไฟ และแมลงวันผลไม้ได้ แต่ไม่สามารถลดการเข้าทำลายของเพลี้ยแป้ง และพบว่าการห่อด้วยถุงสองชั้น (ชั้นในสีดำ) ชั้นนอกสีน้ำตาล ผลมะม่วงมีน้ำหนักมาก การพัฒนาสีเปลือกที่ดีที่สุด ทำให้เมื่อสุกมีผิวสีเหลืองส้มสวยสะอาด ในขณะที่คุณภาพเนื้อภายในผลไม่แตกต่างจากกรรมวิธีอื่น สำหรับการเข้าทำลายของโรคหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า ระดับความรุนแรงอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันกรเข้าทำลายของเพลี้ยแป้งแนะนำให้การทออบ โคนด้นมะม่วงด้วยกาบเหนียว ซึ่งสามารถลดการเคลื่อนย้ายของมดที่เป็นพาหะของเพลี้ยแป้ง จึงสามารถลดระดับความรุนแรงในพื้นที่ที่มีการระบาดของเพลี้ยแป้งได้

¹ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี

² สถาบันวิจัยพืชสวน

³ ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิต มจร จันทบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี

⁴ ศูนย์วิจัยส่งเสริมชมรม สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี



นวัตกรรมของการห่อผลต่อการพัฒนาสี คุณภาพของผล และศัตรูของมะม่วงพันธุ์น้ำลูกกอล์ฟเบอร์รี่

การพัฒนาแบบการใช้ประโยชน์จากใบมันสำปะหลังเพื่อเป็นอาหารสัตว์
โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม

Development of Cassava Leaf Utilization for Animal Feeds
Using Farmer Participatory Approach

นิลนิต ทวีกุล¹ เพียงเทิญ สรวัด² แคล้ม มาสุวรรณ¹
ศรีสุดา ทิพธรรักษ์¹ บุญช่วย สงฆนาม¹

บทคัดย่อ

ทำการพัฒนาแบบการใช้ประโยชน์จากใบ (รวมทั้งใบและลำต้นสีเขียว) ของมันสำปะหลัง โดยศึกษาวิธีการลดปริมาณไซยาไนด์ให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยและการเก็บรักษา โดยยังคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อเป็นข้อมูลให้เกษตรกรนำไปปรับใช้ผลิตเป็นอาหารสัตว์ใช้เอง ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ระหว่างเดือนตุลาคม 2549-กันยายน 2551 โดยพัฒนาการทำแห้งและการหมัก ใช้พันธุ์ระยอง 72 CMR 42-42-14 CMR 41-11-129 เกษตรศาสตร์ 50 หัวขบง 60 และพันธุ์อื่นๆ ทดสอบร่วมกับเกษตรกรผู้เลี้ยงวัวนมและวัวเนื้อ แล้วขยายผล

ในการพัฒนาการทำแห้ง ได้ศึกษาวิธีการเตรียมใบมัน วิธีการตาก และระยะเวลาตากต่อปริมาณไซยาไนด์ และคุณภาพใบมันตากแห้ง วิธีการเก็บรักษาใบมันแห้งและใบมันแห้งบด และการทำใบมันแห้งอัดฟ่อน สำหรับการหมัก ได้ทดลองการเตรียมใบมันและสารเสริมการหมักต่อคุณภาพใบมันหมัก และผลของภาวะบรรจุต่อคุณภาพใบมันหมัก ผลการทดลองพบว่า ใบมันสำปะหลังสดที่นำมาทดลองมีปริมาณไซยาไนด์สูงถึง 600-700 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เมื่อบดแห้งหรือหมักตามกรรมวิธีที่ศึกษา มีความปลอดภัยจากสารพิษไซยาไนด์ วิธีการสับก่อนตากลดไซยาไนด์รวดเร็วกว่าวิธีการไม่สับ การสับทิ้งไว้ 1 คืน ลดไซยาไนด์ได้ 69-81 เปอร์เซ็นต์ ใบมันตากแห้งจากการสับและตากให้มีความชื้นต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ ภายใน 3-4 วัน มีคุณภาพดีทั้งสีและกลิ่น เมื่ออบจะได้ใบมันแห้งบดที่ลดความฟุ้งลง ผลผลิตแห้งทั้ง 2 ชนิดเมื่อเก็บในถุงพลาสติกปิดสนิทสามารถเก็บรักษาได้นาน 7 เดือนแม้ผ่านฤดูฝน วิธีการที่เหมาะสมในการทำใบมันแห้งอัดฟ่อน คือ การทุบให้ส่วนลำมันแตกแล้วตาก 3 วัน (ความชื้น 23-29 เปอร์เซ็นต์) จึงอัดฟ่อน การทำใบมันหมักที่เหมาะสม คือ สับใบมันให้มีขนาดเล็ก 2-3 เซนติเมตร ฟุ้งไว้ 1 คืน ผสมมันเส้น หรือกากน้ำตาลอัตรา 5 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก หรือหัวมันสด 50-75 เปอร์เซ็นต์ หมักในภาชนะที่โล่อากาศออกได้ง่ายและปิดได้สนิท เช่น ถุงพลาสติก ถังพลาสติกที่มีฝาปิดสนิท ทำให้ได้คุณภาพดีเยี่ยม ให้ปริมาณไซยาไนด์ในระดับปลอดภัย $\leq 25-60$ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณโปรตีน

¹ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น

² สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น

ไม่ลดลง และเก็บไว้ได้นาน 5 เดือน ผลการทดสอบพบว่า วัวนมและวัวนเนื้อชอบไขมันหมักมากกว่าไขมันตากแห้งหรือตากแห้งบด แต่ไม่ชอบไขมันแห้งอัดฟ่อนต้นทุนการทำไขมันตากแห้ง 6.38 บาทต่อกิโลกรัม ไขมันตากแห้งบด 9.38 บาทต่อกิโลกรัม ไขมันหมัก 1.99-2.23 บาทต่อกิโลกรัม เกษตรกรผู้เลี้ยงวัวนมที่ทดสอบยอมรับและใช้ไขมันสำปะหลังเป็นอาหารเสริม เพื่อช่วยลดต้นทุนทั้งในรูปแบบไขมันตากแห้งและหมักได้ 30-50 เปอร์เซ็นต์ มีการขยายผลการใช้ไขมันสำปะหลังเป็นอาหารวัวนมและวัวนเนื้อ ในเกษตรกร 200 ราย ในปี 2549-2551 จำแนกกลุ่มเป้าหมายเพื่อเผยแพร่และขยายผลได้ 6 กลุ่ม





การสับใบผักก่อนตากหรือหมัก



แม่สายโม่มันส์ขยดหรือหมัก



ถังพลาสติกสีน้ำเงินไม่ปนเชื้อ และสูงหลายชั้นใส
ตากหรือหมัก



ถังพลาสติกสีดำใช้ถุงใส่ น้ำโคลนปลา ผักหรือหมัก



ถังพลาสติกดำพร้อมฝาปิดใช้ถุงใส่น้ำโคลนปลา
ตากหรือหมัก



ถุงดำ ถุงขาวใช้ถุงใส่น้ำ ป้อนจนผลตากหรือหมัก

การวิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้าแบบครบวงจร
 Research and Development of Arabica Coffee

มานพ หาญทวี¹ อุทัย นพคุณวงศ์¹ สากร มีสุข¹
 ประสงค์ มั่นสูง¹ กำพล เมืองโคมพิศ¹ เสงี่ยม แจ่มจำรูญ¹
 ปิยนุช นาคะ² สุภัทรา เลิศวัฒนากียรติ³

บทคัดย่อ

กรมวิชาการเกษตร ได้ดำเนินการ โครงการวิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้า ตั้งแต่ปี 2528 - 2547 ผลการดำเนินงานพบว่า ปี 2528-2531 สามารถคัดเลือกต้นที่มีลักษณะดี ต้นเดี่ยว ข้อสั้น ให้ผลผลิตสูง สม่าเสมอ มีคุณภาพและต้านทานโรคราสนิม 100 เปอร์เซ็นต์ จากกลุ่มสายพันธุ์ Catimor ลูกผสม CIFIC 7963 จำนวน 10 สายพันธุ์ ปี 2532-2539 คัดเลือกต้นจากสายพันธุ์ลูกผสมตัวเองซ้ำที่ 7 สามารถคัดเลือกได้ จำนวน 3 สายพันธุ์ ที่ต้านทานต่อโรคราสนิม 100 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ สายพันธุ์ Catimor CIFIC 7963-13-28, Catimor CIFIC 7963-51-7 และ Catimor CIFIC 7963-661-36 ปี 2539-2544 ได้ทำการเปรียบเทียบสายพันธุ์ (ใช้เมล็ด F8 จากต้นคัดเลือก) จำนวน 3 สายพันธุ์ กับพันธุ์เปรียบเทียบ 7 พันธุ์ โดยสายพันธุ์ Catimor CIFIC 7963-13-28 ให้ผลผลิตด้อยต้น และสารกาแฟเกรด A สูงสุด และทำการทดสอบสายพันธุ์คัดเลือก 3 สายพันธุ์เปรียบเทียบกับพันธุ์ Caturra ในพื้นที่ปลูก 4 แห่ง พบว่า สามารถคัดเลือกสายพันธุ์กาแฟอาราบิก้าที่ต้านทานต่อโรคราสนิม คือ สายพันธุ์ Catimor CIFIC 7963-13-28 ลักษณะเด่น คือ ต้านทานโรคราสนิมสูง ให้ผลผลิตเมล็ดกาแฟดิบ (green bean หรือ coffee bean) เฉลี่ย 5 ปี สูงถึง 215 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ Caturra, Bourbon และ Typica ที่เกษตรกรปลูกทั่วไป ให้ผลผลิตเฉลี่ยเพียง 90-120 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ 1.79-2.39 เท่า ให้ปริมาณสารกาแฟเกรด A เฉลี่ย 5 ปี 81.3-87.3 เปอร์เซ็นต์ คุณภาพการชิม (cup quality taste) อยู่ระดับ 6.5-7.0 คะแนน (จาก 10 คะแนน) เปรียบเทียบกับ Caturra ได้ 5.5 คะแนน สภาพพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูก คือ เขตภาคเหนือบนพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล 700 เมตรขึ้นไป มีอุณหภูมิเฉลี่ย 18-25 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝน ไม่ต่ำกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี

¹ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่
² ศูนย์บริการวิชาการและปัจจัยการผลิตสวนพืชส้มส่งออก สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่
³ ศูนย์บริการวิชาการและปัจจัยการผลิตสวนพืชเชิงรับ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่
⁴ ศูนย์วิจัยพืชสวนเพชรบูรณ์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 พิษณุโลก
⁵ ศูนย์บริการวิชาการและปัจจัยการผลิตสวนพืชตาก สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 พิษณุโลก
⁶ สถาบันวิจัยพืชสวน

ข้อจำกัดของพันธุ์ คือ ต้องปลูกภายใต้สภาพร่มเงา ป่าธรรมชาติ หรือระหว่างแถวไม้ผล เช่น มะคาเดเมีย บัวย ลิ้นจี่ เนื่องจากไม่ทนต่อสภาวะอากาศร้อนแห้ง ปี 2550 กรมวิชาการเกษตร พิจารณานุมัติ เป็นพันธุ์รับรองชื่อ เชียงใหม่ 80 นอกจากนี้ยังได้ผลิตเมล็ดพันธุ์และต้นกล้าพันธุ์จำหน่ายแจกให้กับ หน่วยราชการ บริษัท เอกชน และเกษตรกรที่สนใจ ปีละประมาณ 300,000 ต้น พื้นที่ปลูก 1,000 ไร่ต่อปี รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิต การแปรรูปให้กับเกษตรกร ตลอดจนภาคเอกชนให้เข้าใจการผลิต กาแฟอาราบิก้าเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบแปรรูปกาแฟล้วน ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจการผลิตภายในประเทศ

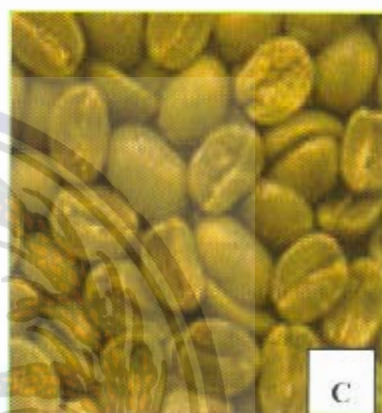




สภาพต้นกาแฟ



การติดผลกาแฟ



กาแฟสีเขียวหรือกาแฟอ่อน



การออกดอก



ความยาวของกิ่ง



ขนาดใบ

การผลิตต้นกล้าปาล์มน้ำมันเพื่อรองรับการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ ไบโอดีเซลจากปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Oil Palm Seedling Production for Promoting Bio-Diesel Utilization in the Northeast of Thailand

สุวิทย์ ชัยเกียรติยศ¹ อุดม คำชา² กาญจนา ทองนะ³
พสุ สกุลาวิวัฒนา³ ศิริลักษณ์ สมเน็ก³

บทคัดย่อ

ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันหนองคายได้รับมอบหมายจากกรมวิชาการเกษตร ให้ผลิตต้นกล้าปาล์มน้ำมัน ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 2 ที่มีคุณภาพดีและตรงตามพันธุ์ จำนวนอย่างน้อย 800,000 ต้น สถานที่ดำเนินการผลิต ต้นกล้า คือ ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันหนองคาย ศูนย์วิจัยข้าวหนองคาย ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติ หนองคาย และพื้นที่เช่าเอกชนอำเภอท่าบ่อ ดำเนินการตั้งแต่ สิงหาคม 2548 - กันยายน 2551 การผลิตต้นกล้า นำเมล็ดจากศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันสุราษฎร์ธานีมาเพาะและประยุกต์การดูแลรักษาตามหลักการจัดการ แปลงเพาะกล้าปาล์มน้ำมัน โดยแบ่งการดูแลเป็น 2 ระยะ คือ ระยะอนุบาลแรกและอนุบาลหลัก

การจัดการแปลงเพาะกล้าปาล์มน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยึดหลักวิชาการ ตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรเป็นต้นแบบแต่มีการปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยระยะอนุบาล แรกให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ และศึกษาวิธีให้น้ำในระยะอนุบาลหลัก 3 วิธี คือ แบบสปริงเกอร์ น้ำหยดแบบ มีซาปิก และน้ำหยดแบบไม่มีซาปิก การให้ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรร่วมกับให้ปุ๋ยเสริม และการจัดการ โดยใช้พลาสติกปูพื้นในแปลงเพาะกล้า พบว่า ระยะอนุบาลหลักน้ำหยดแบบซาปิกให้ผลดีที่สุด ส่วนการให้ปุ๋ยพบว่าวิธีที่เหมาะสม คือ ระยะอนุบาลแรกหริ่มให้ปุ๋ยหลังต้นกล้ามีอายุ 4 สัปดาห์ สูตร 20-20-20 พ่นทางใบสัปดาห์ละครั้ง จนต้นกล้าอายุ 3-5 เดือน ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15+2MgO จำนวน 10 กรัมต่อต้น ทุก 15 วัน การให้ปุ๋ยในระยะอนุบาลหลัก ช่วงต้นกล้าอายุ 8-24 เดือน ให้ปุ๋ย 2 วิธี คือ การให้ปุ๋ยลงในจุดตาม เอกสารวิชาการปาล์มน้ำมัน (2547) ร่วมกับการให้ปุ๋ยละลายช้าสูตร 14-9-15+2MgO จำนวน 10 กรัมต่อต้น ในช่วง สัปดาห์แรกหลังย้ายปลูกและการผสมปุ๋ยเข้มข้นสูตร 20-20-20 ในอัตรา 25 กิโลกรัมต่อน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่น ต้นกล้าในช่วงฤดูแล้ง นอกจากนี้การปรับวิธีจัดการแรงงาน การขนส่ง การตัดแต่งทางใบ การใช้พลาสติกปู พื้นป้องกันวัชพืชเพื่อลดต้นทุนการจัดการ

ศูนย์ฯ สามารถผลิตต้นกล้าจำนวน 994,821 ต้น เพื่อสนับสนุนโครงการปลูกปาล์มน้ำมัน เพื่อทดแทนพลังงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำหรับปลูก ปี 2549-2551 โดยใช้วิธีการจัดการแปลงเพาะกล้าประยุกต์ตามหลักวิชาการกรมฯ รวมแล้วศูนย์ฯ กระจาย ต้นกล้าทั้งหมด 759,850 ต้น นำส่งเงินรายได้สำนักงานวิจัยด้านการเกษตรจากเงินรายได้การดำเนินงานวิจัย

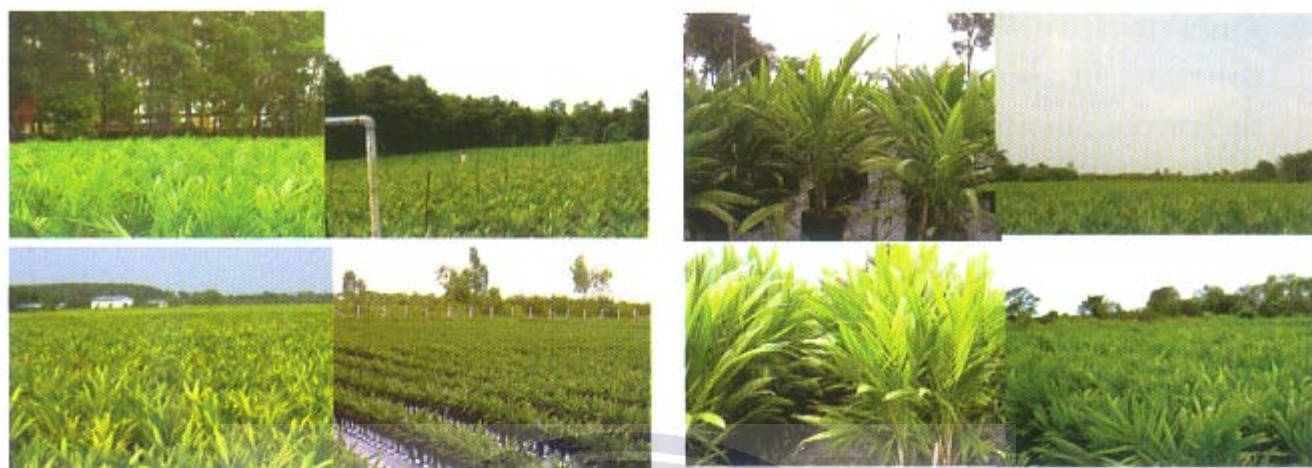
¹ กองแผนงานและวิชาการ
² ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมันหนองคาย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น
³ ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตหนองคาย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น

ด้านการเกษตร กรมวิชาการเกษตรแล้วจำนวน 20,596,150 บาท ทั้งนี้มีต้นกล้าบางส่วนได้กระจายให้กับโครงการอื่นคิดเป็นมูลค่า 14,473,700 บาท ดังนั้นศูนย์ฯ คาดว่าจะมีรายได้คืนให้งบประมาณรายได้จากการดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตร รวมเป็นมูลค่า 35,033,850 บาท และบุคลากรของศูนย์ฯ ได้เรียนรู้และมีประสบการณ์การจัดการแปลงเพาะต้นกล้าปาล์มน้ำมันขนาดใหญ่โดยตรง สามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักวิชาการและเกษตรกรที่สนใจ



36 ปี กรมวิชาการเกษตร





การจัดวางต้นกล้วยแบบแถวเดี่ยวและการจัดวางแถวกล้วยแบบแถวคู่

การจัดวางต้นกล้วยแบบแถวเดี่ยว (แบบ) และแถวคู่ (ส่ง)



ผลการติดผลทางใบปล้นน้ำมันเพื่อการฟื้นตัว (rejuvenile) ในระยะอนุบาลหลัก

การขนส่งเมล็ดกล้วย การเตรียมแปลงเพาะต้นกล้าระยะอนุบาลแรก



การจัดเตรียมโรงเรือนอนุบาลแรก (Pre nursery)

การตรวจหา PVY strains และการประเมินความเสียหายของผลผลิตมันฝรั่ง
จากเชื้อ PVY ในประเทศไทย

PVY Strains Detection and Yield Loss Assessment of Potato
Caused by PVY in Thailand

สุรภี กิริติยะอังกูร¹ สิทธิศักดิ์ แสไพศาล² วัฒน ภาณุอำไพ³
เขวภา ต้นตวามิซ¹ ปรียพรรณ พงศาพิชญ์²

บทคัดย่อ

ประเทศไทยยังขาดข้อมูลที่เป็นปัจจุบันเรื่อง strain และความเสียหายของผลผลิตมันฝรั่งที่เกิดจากเชื้อ *Potato virus Y* (PVY) จึงได้ดำเนินการวิจัยโครงการนี้ขึ้นโดยแบ่งออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองแรก เป็นการตรวจหา strain ของเชื้อ PVY ในประเทศไทย โดยออกสำรวจและสุ่มเก็บตัวอย่างโรคใบด่างของมันฝรั่ง จากแปลงเกษตรกรในทุกแหล่งปลูกของประเทศ เช่น อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอพบพระ จังหวัดตาก อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ทั้งฤดูฝนและฤดูหนาวเป็นเวลา 2 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2550 โดยเก็บตัวอย่างที่มีอาการต่างจากแปลงปลูกในลักษณะการเดินเก็บแบบรูปตัว M มาจำนวน 50 ตัวอย่าง ต่อแปลงที่มีขนาดประมาณ 10-15 ไร่ นำมาตรวจจำแนกครั้งที่ 1 ด้วยวิธี Nitrocellulose Membrane-Enzyme Link Immunosorbent Assay (NCM-ELISA) กับแอนติซีรัมของเชื้อ *Potato virus S* (PVS), *Potato virus X* (PVX), PVY และ *Potato leafroll virus* (PLRV) ที่เป็นชนิด polyclonal antiserum ด้วยวิธี NCM-ELISA พบว่า ตัวอย่างที่เป็นโรคใบด่าง 90 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากเชื้อ PVY จึงนำมาตรวจจำแนกครั้งที่ 2 โดยแยกเป็น strain ใช้แอนติซีรัมที่เป็น monoclonal ของ strain PVY^o และ PVYⁿ ตรวจสอบด้วยวิธี NCM-ELISA และวิธี Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) กับชุด primers ของ PVY^o พบว่า หัวพันธุ์ที่นำเข้ามาจากสก็อตแลนด์คือเชื้อ PVY ที่เป็น strain PVY^o และ PVYⁿ ส่วนหัวพันธุ์ที่นำเข้ามาจากประเทศออสเตรเลียตรวจพบแค่ PVY^o ชนิดเดียว จึงสรุปได้ว่ามีเพียง PVY^o และ PVYⁿ เพียง 2 strains ที่ติดเข้ามากับหัวพันธุ์ ส่วน strain อื่นๆ ตรวจไม่พบรวมทั้ง PVS, PVX และ PLRV

การทดลองที่สอง เป็นการประเมินความเสียหายของผลผลิตมันฝรั่ง ที่เกิดจากการเข้าทำลายของเชื้อ PVY จากการทดลองปลูกและเก็บข้อมูล 3 ฤดู ที่ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิต เชียงใหม่ (ฝาง) และแปลงของเกษตรกรที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ได้วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 7 ซ้ำ 3 กรรมวิธี คือกรรมวิธีที่ 1 ใช้หัวพันธุ์ปลอดโรค 100 เปอร์เซ็นต์ (T1) กรรมวิธีที่ 2 ใช้หัวพันธุ์เป็นโรค 100 เปอร์เซ็นต์ (T2) และกรรมวิธีที่ 3 ใช้หัวพันธุ์เป็นโรค 4 เปอร์เซ็นต์ (T3) โดยปลูกเป็น 2 ลักษณะ คือ ปลูกในโรงกางมุ้ง และปลูกนอกมุ้งตามปกติ การเตรียมหัวพันธุ์เหมือนกันเป็น 2 ชุด

¹ กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

² กลุ่มวิชาการเก็บเกี่ยวพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

³ ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่

สุ่มตรวจการเกิดโรค 3 ครั้งๆ แรกเมื่อหัวเริ่มงอก ครั้งที่ 2 ระยะก่อนออกดอก และครั้งที่ 3 ก่อนเก็บผลผลิต 2 สัปดาห์ ผลการตรวจแปลงนอกมุ้งซึ่งควบคุมสภาพแวดล้อมได้ยาก พบว่า กรรมวิธีที่ 1 และ 3 ติดโรคใบค่างจากเชื้อ PVY ในอัตราสูงถึง 80-90 เปอร์เซ็นต์ ตั้งแต่ระยะก่อนออกดอก และเมื่อสุ่มตรวจโรคก่อนเก็บผลผลิต 2 สัปดาห์ พบว่า ทุกกรรมวิธีเป็นโรค 100 เปอร์เซ็นต์ และให้น้ำหนักผลผลิตรวมไม่แตกต่างกัน แต่มีความแตกต่างกันทางคุณภาพของขนาดหัวมันฝรั่ง โดยกรรมวิธีที่ 2 ที่ใช้หัวพันธุ์เป็นโรค 100 เปอร์เซ็นต์ (T2) มีปริมาณหัวมันขนาดเล็กรกว่า 45 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นขนาดหัวมันดกเกรดส่งโรงงานไม่ได้มากกว่าหัวพันธุ์ปลอดโรค (T1) และ หัวพันธุ์ติดโรค 4 เปอร์เซ็นต์ (T3) ทำให้ความสูญเสียของผลผลิตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าในโรงกานมุ้งมีอุณหภูมิสูงและอบอ้าวมากกว่าแปลงนอกมุ้งเฉลี่ยตลอดฤดู 3-4 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นสภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของมันฝรั่งและเชื้อไวรัส ผลการทดลองได้น้ำหนักผลผลิตรวมและคุณภาพของผลผลิต T1 และ T3 มากกว่า T2 แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เช่นเดียวกันกับการปลูกมันฝรั่งในแปลงนอกมุ้ง การปลูกมันฝรั่งในฤดูฝนให้ผลผลิตน้อยกว่าฤดูหนาวถึง 3.4 เท่า





แปลงกางมุ้ง มีขนาด 20 X 40 X 2 เมตร



แปลงปลูกกางมุ้ง มีขนาด 20 X 40 เมตร



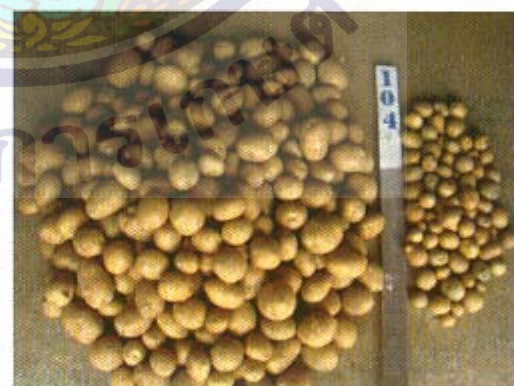
ตาของหัวมันที่ออกพร้อมนี้ไปปลูก



การตรวจด้วยชุด GLIFT kit



มันฝรั่งออกมุ้งอายุ 75 วัน



การเก็บผลผลิตของ T104

การพัฒนาเครื่องมือและเทคนิคการแยกไส้เดือนฝอยศัตรูพืช
ที่ติดมากับพืชนำเข้าและส่งออก

Development of an Instrument and Examination Technique for
Plant-parasitic Nematodes of Quarantine Importance
Contaminated in Exporting and Importing Plants

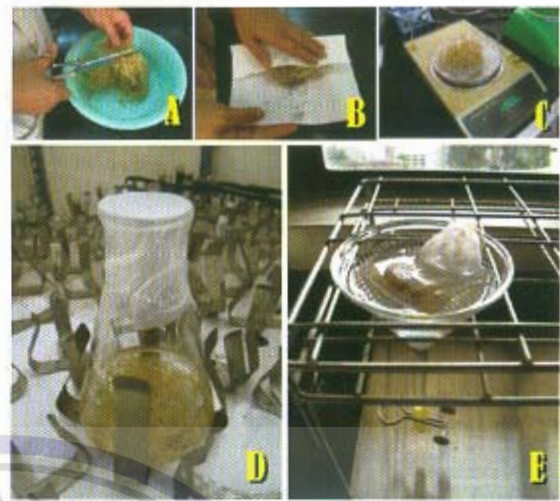
นุชนารก คังจิตสมคิด¹ วานิช คำพานิช²

บทคัดย่อ

การพัฒนาเครื่องชนิดพ่นหมอก (Mist chamber) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการตรวจ
รับรองพืชที่อาจปนเปื้อนไส้เดือนฝอยศัตรูพืชกักกัน ติดไปกับชิ้นส่วนของพืชส่งออกและ/หรือพืชนำเข้า
โดยประดิษฐ์เป็นเครื่องสับแบบ 3 รุ่น คือ A B และ C มีโครงสร้างเป็นตู้สี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด กว้างxยาวxสูง
เท่ากับ 40x150x60 45x135x80 และ 50x90x65 เซนติเมตร ตามลำดับ โดย Mist chamber รุ่น A และ C ใช้
วัสดุราคาถูก โครงสร้างเป็นอลูมิเนียม ผงนํ้าหนักเป็นแผ่นพลาสติกใสหนา 3 มิลลิเมตร สามารถประกอบได้ง่าย
มีราคา 8,200 และ 5,500 บาท ติดตั้งหัวพ่นหมอก 5 และ 4 หัว เป็นละอองฝอยลงบนกรวยที่วางตัวอย่าง
รากพืชได้ครั้งละ 20 และ 12 ตัวอย่างของรุ่น A และ C ตามลำดับ สำหรับรุ่น B ใช้โครงสร้างที่
แข็งแรงทนทานกว่ารุ่น A และ C เป็นโครงสร้างแตนเลสสั่งทำในประเทศ ราคา 47,508 บาท ประกอบ
ด้วยหัวพ่นหมอก 4 หัว ตรวจได้ครั้งละ 16 ตัวอย่าง เมื่อนำมาทดสอบประสิทธิภาพในการแยกไส้เดือนฝอย
Radopholus similis ที่ปนเปื้อนในรากไผ่ น้ำ พบว่า ทั้ง 3 รุ่น มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันในทุกการทดสอบ
โดยการพ่นหมอกตลอด 48 ชั่วโมง มีผลให้ไส้เดือนฝอยหลุดออกจากรากพืชมากที่สุดเท่ากับ 7.4 6.8 และ
7.6 ตัวของรุ่น A B และ C ตามลำดับ ในขณะที่การแยกด้วยวิธีเขย่ารากบนเครื่องเขย่า 120 รอบต่อนาที และ
วิธีแช่รากในน้ำ แยกได้เพียง 0.4 และ 0.2 ตัว ตามลำดับ ในเวลา 48 ชั่วโมง เท่ากัน รวมทั้งมีประสิทธิภาพใน
การแยก ไส้เดือนฝอยศัตรูพืชชนิดอื่นๆ ได้แก่ *Hirschmanniella oryzae* ในรากข้าว *Aphelenchoides
bicaudatus* ในรากกล้วยไม้ และ *Pratylenchus penetrans* ในรากกล้วย ได้ดีกว่าวิธีแยกแบบเขย่ารากและแช่
รากในน้ำเช่นกัน จากนั้นนำ Mist chamber รุ่น C ไปติดตั้งให้กับเกษตรกรผู้ผลิตไผ่ น้ำ เพื่อการส่งออก ผล
การประเมินการใช้งาน พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจ เนื่องจากสามารถตรวจแยกไส้เดือนฝอยได้ด้วย
ตนเอง โดยนำไปใช้ตรวจสอบการแพร่ระบาดของไส้เดือนฝอยศัตรูพืชในบ่อปลูกเพื่อป้องกันกำจัดไม่ให้
ระบาดในแหล่งผลิต รวมทั้งได้นำไปติดตั้งพร้อมถ่ายถอดเทคโนโลยีการแยกไส้เดือนฝอยจากรากพืชให้กับ
กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำหรับใช้ตรวจรับรองไส้เดือนฝอยศัตรูพืชกักกันในพืชก่อนการส่งออกและพืช
นำเข้าอีกด้วย

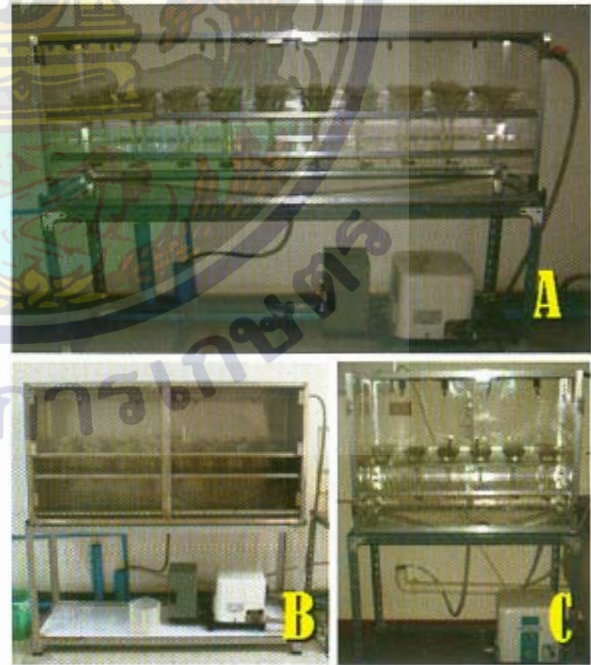
¹ กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

² กลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช



กรเตรียมตัวอย่างรากไม้เนื้อเพื่อทดสอบการแยกได้เชื้อเห็บ
ด้วย Mist chamber

ขั้นตอนการเตรียมรากพืชเพื่อใช้ในการทดลอง
A) ตัดรากพืชและล้างให้สะอาด B) ซับให้แห้งด้วยกระดาษทิชชู
C) ชั่งน้ำหนักราก 10 กรัม D) ใส่ Flask และตั้งบนเครื่องเขย่า 120 รอบต่อนาที
E) นำใส่สุญญากาศและเก็บแช่เย็นที่ -20 องศาเซลเซียส



ได้เห็บฝอยศัตรูพืชที่ขึ้นบนได้จากรากพืช (จาก K. Prairie)

A) *Radopholus similis* B) *Hirschmanniella oryzae*
C) *Pratylenchus penetrans* D), E) *Aphelenchoidea bicaudatus*

Mist chamber รุ่นต่างๆ

A) รุ่น A ตั้งวางกรวยได้ครั้งละ 20 ตัวอย่าง
B) รุ่น B ตั้งวางกรวยได้ครั้งละ 16 ตัวอย่าง
C) รุ่น C ตั้งวางกรวยได้ครั้งละ 12 ตัวอย่าง

การผลิตกล้ากาแฟโรบัสต้าจากวิธี Somatic Embryogenesis
ในระบบ Temporary Immersion Bioreactor

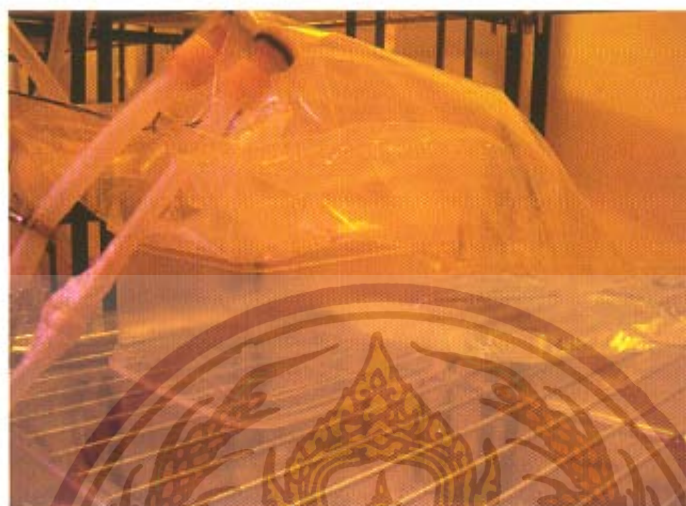
Used Temporary Immersion Bioreactor for Robusta Coffee Propagation via
Somatic Embryogenesis Method

ประภาพร ดันทานุมัติ อุทิน กสิณกษมพงษ์
ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 สุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

ระบบ Temporary Immersion Bioreactor (TIB) เป็นวิธีการเลี้ยงต้นอ่อนในอาหารเหลว
ในขั้นตอนการชักนำให้เกิดต้นอ่อนในสภาพปลอดเชื้อ (*in vitro* pre-germination stage) ที่ลดแรงงานและ
เวลาในการเปลี่ยนอาหาร ทำการทดลองการเลี้ยงด้วยวิธีนี้ 2 ระบบ คือ 1) แบบใช้เครื่องไม้ฉากที่ทำ
จากแก้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และ 2) แบบไม่ใช้เครื่องไม้ฉากที่ทำจากพลาสติก ทำการเปลี่ยน
อาหารในระบบ 1) ทุกเดือน และในระบบ 2) ทำการเติมอาหาร 1 ครั้ง จำนวน 0.5 ลิตร สามารถผลิตต้นอ่อน
กาแฟโรบัสต้าจากระบบ 1) เฉลี่ย 1,400 ต้นต่ออาหารจำนวน 2 ลิตร และจากระบบ 2) เฉลี่ย 1,000 ต้นต่อ
อาหารจำนวน 2 ลิตร





T110 Temporary Immersion Bioreactor



T2111 Disposable system Glass system (using air pressure pump)

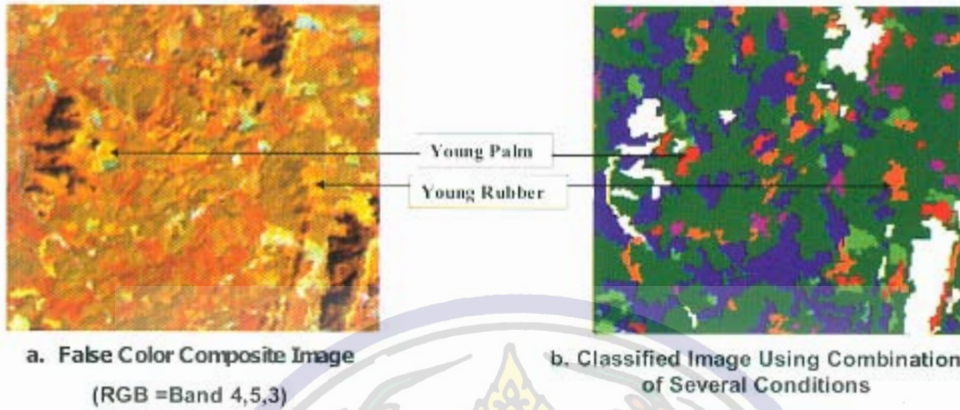
การจำแนกอายุพืชพรรณโดยอาศัย Object Oriented, Knowledge-based และ
 Fuzzy Rule Base Approach
 Crops Ages Identification Using Object Oriented, Knowledge-based and
 Fuzzy Rule Base Approach

สุทัศน์ สุรวาทิช
 กลุ่มวิชาการ สถาบันวิจัยยาง

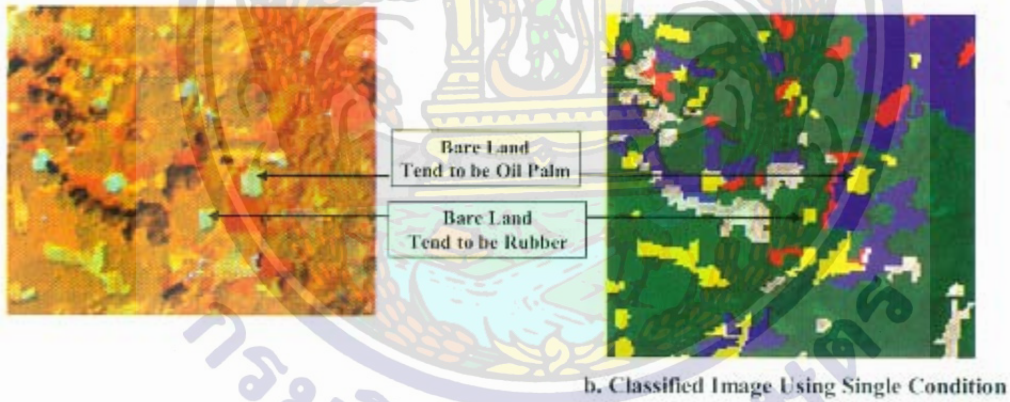
บทคัดย่อ

โดยทั่วไปการสำรวจจำแนกพืชพรรณด้วยข้อมูลดาวเทียม อาศัยค่าการสะท้อนรังสีแม่เหล็กไฟฟ้า (Spectral Information หรือ Reflectance Value) เพียงอย่างเดียว ทำให้ปรากฏ Inter mixing ประปนอยู่ใน Class ที่ถูกจำแนกมาก เช่น เราอาจพบ Spot ป่าชายเลนปรากฏบนพื้นที่เป็นป่าเขา พบ Spot ยางอ่อนปะปนอยู่ในยางแก่ ที่อาจเกิดขึ้นได้ในช่วงช่วงผลัดใบหรือแตกใบอ่อน หรือหลังการใส่ปุ๋ย หรือพบ bare land, grass land, swamp ขณะเดียวกันในนาข้าว ทั้งนี้เนื่องจากระบบการปลูกพืชที่แตกต่างหรือการเก็บเกี่ยวที่ไม่พร้อมกัน เป็นต้น ความแตกต่างที่เกิดขึ้นนี้ ไม่สามารถแก้ไขให้หมดไปได้โดยอาศัย Spectral Information เพียงอย่างเดียว ด้วยข้อเท็จจริงที่โดยธรรมชาติสายตามนุษย์ มีความสามารถจำแนกได้ เพราะสมองมนุษย์ ได้มีนำข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Information) เช่น ความรู้เรื่องระบบการปลูกพืช ขนาดรูปทรงพื้นที่ ทำการเกษตรของแต่ละประเภท ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทหนึ่งกับอีกประเภทหนึ่ง ความคุ้นเคยในพื้นที่สำรวจ ประสบการณ์ที่เคยเห็น เครื่องมือยานภายในสวนปาล์มน้ำมัน นิคมสร้างตนเอง นโยบายส่งเสริมการปลูกพืชในระดับจังหวัด ตลอดจนความน่าจะเป็นในพื้นที่สำรวจ เป็นต้น เข้าร่วมในสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อเรียนแบบการจำแนกเหมือนตาเห็น (Human eye) การศึกษานี้จึงได้นำวิธีการ Object-oriented approach ความรู้กับการประยุกต์ knowledge-based และ Fuzzy Rule Base มาใช้ในการสำรวจที่ทำให้สามารถผสมผสานข้อมูลทั้ง Spectral information และ Spatial information ดังกล่าวเข้าด้วยกันได้ ผลการศึกษาพบว่า สามารถเพิ่มความถูกต้องของการแปลสูงขึ้นมา

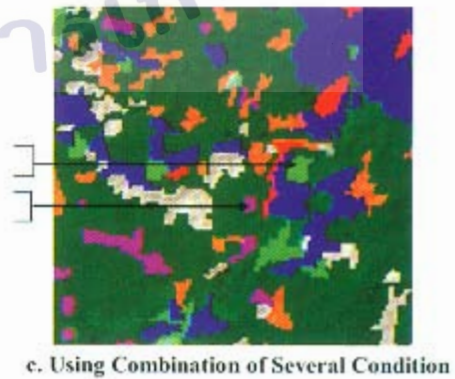




Classified young rubber and oil palm object after applied knowledge base



- Mature rubber
- Mature oil palm
- Young rubber
- Young oil palm
- Bare land
- Tend to be oil palm
- Tend to be rubber
- Unclassified



Classified bare land (tend to be rubber and tend to be oil palm) after applied knowledge base

การพัฒนาพันธุ์ฝ้ายเส้นใยสีธรรมชาติ

Cotton Improvement for Natural Color Fiber: Green Lint

ปริญญา สีนุกูลเรือง สุวิวัฒน์ ไทยเทศ

อมรา ไตรศิริ ศิวีไล ลาภบรรจบ

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 ชัยนาท

บทคัดย่อ

การพัฒนาพันธุ์ฝ้ายให้มีเส้นใยสีธรรมชาติ เป็นการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตฝ้ายและยังช่วยลดมลภาวะที่เกิดจากการฟอกย้อม ดังนั้น จึงทำการผสมพันธุ์ฝ้ายตากฟ้า 2 กับพันธุ์ฝ้ายเส้นใยสีเขียว ในปี 2543 และทำการผสมกลับ 4 ครั้ง ระหว่างปี 2544-2545 โดยในการผสมกลับแต่ละครั้งทำการเก็บรวมเฉพาะต้นที่มีลักษณะคล้ายพันธุ์ตากฟ้า 2 แต่ให้เส้นใยสีเขียว จากนั้นทำนรปลูก BC₄F₁ ในปี 2546 แล้วทำการเก็บรวมเฉพาะต้นที่มีลักษณะคล้ายพันธุ์ตากฟ้า 2 แต่ให้เส้นใยสีเขียว แล้วนำไปปลูกเป็น BC₄F₂ ในปี 2547 สามารถคัดเลือก และเก็บเมล็ดสายต้นเฉพาะต้นที่มีลักษณะคล้ายพันธุ์ตากฟ้า 2 แต่ให้เส้นใยสีเขียวจำนวน 574 ต้น แล้วจึงนำมาปลูกคัดเลือกแบบต้นต่อแถวในชั่วที่ BC₄F₃ เมื่อปี 2548 สามารถคัดเลือกต้นที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพเส้นใยดีและมีสีเขียวได้ 66 ต้น จาก 30 แถว จึงทำการปลูกคัดเลือกแบบต้นต่อแถวในปี 2549 ในชั่วที่ BC₄F₄ จำนวน 66 แถว และปลูกคัดเลือกแบบสมอต่อแถว จำนวน 90 แถว แล้วคัดเลือกแถว ที่มีทรงต้นโปร่ง มีความสม่ำเสมอที่ดีและมีเส้นใยสีเขียวได้ 27 สายพันธุ์ จึงได้นำไปปลูกคัดเลือกในชั่วที่ BC₄F₅ ปี 2550 โดยสามารถคัดเลือกสายพันธุ์ ที่มีทรงต้นโปร่งและมีความสม่ำเสมอที่ดี ตลอดจนมีเส้นใยสีเขียวได้ 20 สายพันธุ์ โดยมีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์หีบ 24.4 เปอร์เซ็นต์ ความยาวเส้นใยเฉลี่ย 1.20 นิ้ว ความเหนียวเฉลี่ย 22.5 กรัมต่อเท็กซ์ ความสม่ำเสมอเฉลี่ย 49 และความละเอียดอ่อนเฉลี่ย 2.0 ซึ่งได้นำสายพันธุ์ดังกล่าว ไปทำการประเมินผลผลิตในปี 2551





เมล็ดฝ้ายสายพันธุ์ TF2/ฝ้ายเขียว



ปุยฝ้ายสีเหลืองจากสายพันธุ์ TF2/ฝ้ายเขียว



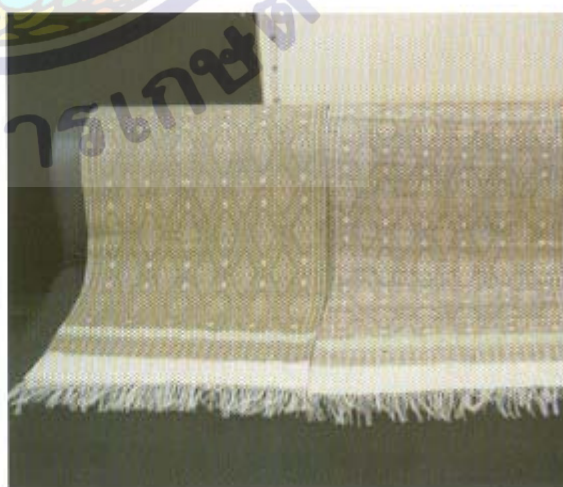
เส้นด้ายสีเขียวที่ปั่นจ ากปุยฝ้ายสายพันธุ์ TF2/ฝ้ายเขียว



ผลิตภัณฑ์ผ้าทอจ ากปุยสีเหลืองของฝ้ายสายพันธุ์ TF2/ฝ้ายเขียว ชั่วที่ BC,F,



ผลิตภัณฑ์ผ้าทอจ ากปุยสีเขียวของฝ้ายสายพันธุ์ TF2/ฝ้ายเขียว ชั่วที่ BC,F,



ผลิตภัณฑ์ผ้าทอจ ากปุยสีเหลืองของฝ้ายสายพันธุ์ TF2/ฝ้ายเขียว ชั่วที่ BC,F,

การพัฒนาระบบตลาดเครือข่ายของตลาดกลางยางพารา

The Development of Central Rubber Market Network

สมมาต แสงประดับ สมชาย ทองเนื้อห้า

รณชัย ดาวดวง ศยามล กาญจนปกรณ์

สำนักงานตลาดกลางยางพาราสุราษฎร์ธานี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 สุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบเครือข่ายของตลาดกลางยางพารา นี้วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทของกระบวนการจัดตั้งการพัฒนายุทธศาสตร์ตลาดเครือข่าย โดยกรวิจัยเชิงปฏิบัติ (Action Research) ศึกษาข้อมูลสถานะแวดล้อมทางธุรกิจ (SWOT Analysis) ก่อนจัดตั้งและหลังจัดตั้งเครือข่าย พร้อมกับวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเปรียบเทียบการตอบสนองของตลาดเครือข่ายกับความคาดหวังของเกษตรกร โดยใช้ค่าสถิติ t-test

ผลการศึกษา พบว่า บริบทของกระบวนการจัดตั้งเครือข่ายจะด้อยลงถึง พื้นที่ปลูกยาง ความสะดวกในการคมนาคม อาคารและพื้นที่ใช้งาน องค์การบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก และการมีส่วนร่วมของเกษตรกร อุปสรรคในการจัดตั้ง คือ การแข่งขันด้านราคาจากพ่อค้าท้องถิ่น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ขายยางตลาดเครือข่าย พบว่า การมีส่วนร่วมของเกษตรกรกับตลาดเครือข่ายมีน้อย การใช้ประโยชน์หลักอยู่ที่การใช้เป็นแหล่งอ้างอิงราคาสำหรับต่อรองกับพ่อค้าท้องถิ่น การวิเคราะห์ข้อมูลทดสอบความแตกต่างของการตอบสนองที่ตลาดเครือข่ายบริการให้แก่เกษตรกรกับความคาดหวังจากการใช้ตลาดเครือข่าย พบว่า การตอบสนองในด้านวิถีทัศนภาพที่เป็นธรรมชาติและการซึ้นน้ำหนักยางเที่ยงตรงสูงกว่าสิ่งที่เกษตรกรคาดหวัง ส่วนการตอบสนองด้านการประมูล การเงิน การให้เครดิตลูกค้า การส่งมอบการขนส่ง และการเก็บรักษา รวมทั้งการรวมกลุ่มขายยางมีค่าน้อยกว่าสิ่งที่คาดหวัง ข้อเสนอแนะในการวางแผนจัดตั้งเครือข่ายจะจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกให้ครบถ้วน การหาทำเลที่ตั้งเหมาะสมและการเลือกกลุ่มที่เกษตรกรมีส่วนร่วมมาก





การพัฒนาระบบตลาดเครือข่ายของตลาดกลางองพารา

หนอนด้วงหนวดยาวเจาะลำต้นที่สำคัญในทุเรียนและการป้องกันกำจัด

Longhorn Stem Borers in Durian and Their Control

เกรียงไกร จันทร์ภูมา ศรุต สุทธิอารมย์ ศรีจันทร์ศรี สรีจันทร์

พิเชษฐ เขาวนัฒนวงศ์ วิภาดา ปลอดครบุรี สัญญาณี ศรีรักษา

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

การสำรวจด้วงหนวดยาวเจาะลำต้นในทุเรียน มีจังหวัดอุดรดิษฐ์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี จันทบุรี ระยอง ตราด ชุมพร และสุราษฎร์ธานี ระหว่าง ตุลาคม 2547 - มิถุนายน 2549 พบการระบาดของด้วงหนวดยาวในทุเรียนทุกแหล่งปลูก ส่วนใหญ่เป็นด้วงป่าหนามจุดบนดำ (*Batocera rufomaculata* De Geer) ซึ่งตัวเต็มวัยเป็นด้วงหนวดยาวขนาดลำตัว 4 - 6 เซนติเมตร สีน้ำตาล เพศผู้มีหนวดยาวกว่าตัว เพศเมียหนวดเท่ากับหรือสั้นกว่าตัว ด้วงหนวดยาวชนิดนี้จับคู่ผสมพันธุ์และวางไข่ในเวลากลางวัน มีพฤติกรรมชอบวางไข่จำนวนต้นเดิม ไข่มีลักษณะยาวรีคล้ายเมล็ดข้าวสารสีขาวขุ่น ขนาด 2 x 6 มิลลิเมตร ระยะไข่ 7 - 14 วัน หนอนที่ฟักใหม่สีขาวครีม เริ่มกัดกินไซซอนใต้เปลือกไม้และถ่ายมูลออกมาเป็นขุยไม้ติดอยู่ภายนอกเป็นระยะๆ ตามเส้นทางที่หนอนไซซอนอยู่ใต้เปลือกไม้ หนอนโตเต็มที่มีขนาดยาว 8 - 10 เซนติเมตร ระยะหนอน 280 วัน จากนั้นจะเริ่มเจาะเข้าเนื้อไม้แข็ง หดตัวและเข้าดักแด้ ซึ่งมีรูปร่างแบบ exarate จากระยะเริ่มหดตัวจนออกเป็นตัวเต็มวัยใช้เวลา 24 - 29 วัน และพักอยู่ในโพรงดักแด้ 7 - 8 วัน จึงเจาะออกสู่ภายนอก ในสภาพห้องปฏิบัติการตัวเต็มวัยมีระยะ 82 วัน สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดด้วงหนวดยาวในระยะหนอน พบ imidacloprid (Confidor 100SL 10%SL) acetamiprid (Molan 20%SP) และ thiametoxam (Actara 25%WG) อัตรา 30 มิลลิลิตร 30 และ 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ ให้ผลดีในการป้องกันกำจัด ส่วนการทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดด้วงหนวดยาวในระยะไข่ พบ สารที่ให้ผลดีที่สุด คือ dinotefuran (Starkle 10%WP) อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร โดยมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดไข่ด้วงหนวดยาวเจาะลำต้นในทุเรียนได้เพียง 64.95 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่ไส้เดือนฝอย *Steinernema carpocapsae*, *S. glaseri* และ *S. riobrave* อัตรา 500 - 2,000 ตัวต่อมิลลิลิตร (10 ของต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ 40 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร) ทำให้หนอนด้วงหนวดยาวตายเพียง 8.33 - 28.68 เปอร์เซ็นต์ จากการทดสอบในสภาพสวน ซึ่งต้นทุเรียนถูกทำลายรุนแรงจนเกษตรกรทิ้งสวน โดยพ่นด้วย imidacloprid (Confidor 100SL 10%SL) อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ให้ขุ่มเฉพาะบริเวณต้นและกิ่งขนาดใหญ่ จำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ คิดเป็นค่าสารฆ่าแมลง 33 บาทต่อต้น พร้อมติดตามและเฝ้าระวังการระบาดเป็นระยะๆ พบว่า ต้นทุเรียนสามารถฟื้นคืนสภาพดีขึ้นเป็นที่พอใจของเกษตรกร



หนอนด้วงหนวดยาวเจาะลำต้นทุเรียน
(*Batocera rufomaculata* De Geer)



ด้วงเต็มวัยด้วงหนวดยาวเจาะลำต้นทุเรียนเป็นแมลงกลางคืน



ไขมีลักษณะเหมือนเมล็ดข้าวสุกฝังอยู่ใต้เปลือกต้น
ประมาณ 4-5 มิลลิเมตร



หนอนเข้าคอกค้อยู่ในช่องไม้ที่สร้างขึ้นที่จุดทำลาย



การพ่นสารฆ่าแมลงบนลำต้นและกิ่งขนาดเล็กเพื่อป้องกันกำจัด
หนอนด้วงหนวดยาวเจาะลำต้นทุเรียนและลักษณะของหนอน
ด้วงหนวดยาวเจาะลำต้นทุเรียนที่ตายด้วยสารฆ่าแมลง



รูป สถานะแปลงก่อนการพ่นสารทดสอบ (5 เมษายน 2548)
ล่าง สถานะแปลงหลังการพ่นสารทดสอบ (13 ธันวาคม 2548)

การศึกษาสารพิษตกค้างในผักผลไม้เพื่อกำหนดค่าปริมาณสูงสุด
ของสารพิษตกค้างของประเทศไทย อาเซียน และ โคเด็กซ์

Study on Pesticide Residues in Fruits and Vegetables to Establish
National, Asean and Codex Maximum Residue Limits

ประภัสสรา พิมพ์พันธุ์ ศิริพันธ์ สุขมาก วิสุทธิเชวงศรี สมสมัย ปาลกุล ชงบุท ไม้แก้ว
สมัย ชูเกียรติวัฒนา จินตนา ภู่มงกุฏชัย พนิดา ไชยจันทร์บุรณ์ ลักษณ์มี เดชานุรักษ์นุกูล
ศศิมา มั่งนิมิตร ประชาธิปไตย พงษ์ภิญโญ จินตนา แสนทวีสุข บังเอิญ สีมา
กลุ่มงานวิจัยสารพิษตกค้าง กลุ่มวิจัยวัตถุมีพิษการเกษตร สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

บทคัดย่อ

ศึกษาการสลายตัวของสารพิษตกค้างในพืชภายหลังที่มีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรตามอัตราแนะนำ เพื่อกำหนดค่าปริมาณสูงสุดของสารพิษตกค้างในพืชอาหาร โดยได้ทำการทดลองรวมทั้งสิ้น 70 การทดลอง ในพืชส่งออกกรม 9 ชนิด ได้แก่ หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบ พริก ถั่วเหลือง ทูเรียน ลิ้นจี่ ลำไย มะม่วง และมังคุด สารที่ใช้ทดลองมี 3 ชนิด ได้แก่ ไซเปอร์เมทริน แลมปีดา-ไซฮาโลทริน และโปรฟีโนฟอส บนพื้นที่ปลูกของเกษตรกรในจังหวัดต่างๆ หลังจากฉีดพ่นครั้งสุดท้าย เก็บผลผลิตที่ระยะเวลาต่างๆ 6-8 ครั้ง มาตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างด้วยเทคนิคทางโครมาโตกราฟี จากนั้นจึงนำข้อมูลการสลายตัวของสารพิษตกค้างไปกำหนดค่ามาตรฐานสารพิษตกค้างในพืชของประเทศไทย (National MRL) โดยประกอบกับข้อมูลทางพิษวิทยาและค่าปริมาณการบริโภคในหนึ่งวัน(ADI) จากนั้นได้นำข้อมูลงานวิจัยนี้ไปเสนอให้ที่ประชุม Asean Expert Working Group (Asean EWG) และ Codex Committee on Pesticide Residues (CCPR) พิจารณา ผลปรากฏว่าผลงานวิจัยศึกษาการสลายตัวของสารพิษตกค้างของกรมวิชาการเกษตรได้รับการยอมรับเป็นค่า Asean MRL และ Codex MRL จำนวน 12 ค่า เป็นการสนับสนุนให้เกษตรกรไทยและภูมิภาคอาเซียน ที่ใช้สารเคมีเหล่านี้และมีสารพิษตกค้าง ไม่เกินค่า MRL สามารถส่งผลผลิตพืชดังกล่าวออกจำหน่ายยังตลาดโลกได้อย่างมั่นใจ





การสกัดสารตัวออก



การกำจัดสารปนเปื้อน (Clean up)



การตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้าง



การลดปริมาณสาร

การพัฒนาระบบการผลิตและเทคโนโลยีการผลิตส้มสายน้ำผึ้งคุณภาพ ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

Development Production Farming System and Technology

Mandarin(*Citrus reticulata* Blanco) Quality in Chiang - Mai

สำอองศ์ เกตุวราภรณ์ อนรรค อุปมาลี

กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 เชียงใหม่

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบการผลิตและเทคโนโลยีการผลิตส้มสายน้ำผึ้งคุณภาพในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ปัญหาที่พบในการปลูกส้มสายน้ำผึ้งที่สำคัญคือ ขาดเทคโนโลยีในการผลิตส้มสายน้ำผึ้งที่เหมาะสม ทำให้ส้มมีอาการต้นโทรม โครงสร้างดินแน่น มีการระบาดของศัตรูพืชมาก และมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชมาก ทำให้เกิดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม ดังนั้นการในไร่เกษตรกร อำเภอฝาง และไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ในเดือนตุลาคม 2547 - กันยายน 2550 จำนวนเกษตรกรเข้าร่วมทดสอบ 8 ราย ไร่ละ 2 ไร่ มี 2 กรรมวิธี คือ 1. กรรมวิธีทดสอบ (GAP) และ 2. กรรมวิธีเกษตรกร วัตถุประสงค์เพื่อทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตส้มสายน้ำผึ้งให้มีคุณภาพปลอดภัยสารพิษและเหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

ผลการทดสอบเฉลี่ยทั้ง 2 ปี พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ต้นทุนต่อไร่และรายได้ต่อไร่สูงสุดคือ 3,353 กิโลกรัม 28,914 บาท และ 28,945.75 บาท รองลงมาคือกรรมวิธีทดสอบ 3,208 กิโลกรัม 25,861 บาท และ 28,202 บาท แต่กรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิต่อไร่สูงสุดคือ 2,341 บาท รองลงมา คือ กรรมวิธีเกษตรกร 31.75 บาท โดยกรรมวิธีทดสอบ มีต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมสูงสุด คือ 8.62 บาท รองลงมา คือ กรรมวิธีเกษตรกร 8.06 บาท จากการวิเคราะห์ผลทางเศรษฐศาสตร์ พบว่าผลผลิตคุ้มทุนต่อไร่สูงสุดในกรรมวิธีเกษตรกร คือ 2,046.28 กิโลกรัม รองลงมา คือ กรรมวิธีทดสอบ 1,846.92 กิโลกรัม ส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) พบว่า กรรมวิธีเกษตรกรมีค่าเท่ากับ 1 หมายถึงผลการดำเนินงานเท่าทุน มีความเสี่ยงไม่ควรทำการผลิต ส่วนในกรรมวิธีทดสอบมีค่าเท่ากับ 1.09 ซึ่งมากกว่า 1 สามารถแนะนำให้เกษตรกรผลิตได้แต่มีความเสี่ยงต้องระมัดระวังในการผลิต ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับการเข้าทำลายของศัตรูพืช พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีอาการต้นส้มโทรมมากที่สุด รองลงมาคือ กรรมวิธีเกษตรกร และเมื่อนำไปตรวจสอบหาเชื้อสาเหตุโรครินนิ่ง พบว่าทุกกรรมวิธี พบโรคเท่ากับ 25 เปอร์เซ็นต์ พบแมลงศัตรูพืชในส้มสายน้ำผึ้งที่ให้ผลผลิตในฤดูกาลมากทุกกรรมวิธี คือ เพลี้ยไฟพริก ไรแดงแอฟริกัน เพลี้ยอ่อน ไรสนิมส้ม และพบแมลงศัตรูธรรมชาติในส้มสายน้ำผึ้งที่ให้ผลผลิตในฤดูกาลในกรรมวิธีทดสอบมากที่สุด 4 ชนิด ผลวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลส้มสายน้ำผึ้ง ก่อนเก็บเกี่ยวส้มในฤดูกาล

พบว่าในกรรมวิธีเกษตรกรพบสารเคมี มากที่สุด 5 ชนิด และกรรมวิธีทดสอบ 1 ชนิด แต่ไม่เกินค่า MRLs ส่วนส้มนอกฤดูกาลพบว่าในกรรมวิธีเกษตรกรพบสารเคมีมากที่สุด 9 ชนิดและเกินค่า MRLs 2 ชนิดคือ Profenofos และ Chlorpyrifos ส่วนกรรมวิธีทดสอบพบ 2 ชนิด แต่ไม่เกินค่า MRLs ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับธาตุอาหาร ในดินและใบส้มก่อนดำเนินการทดสอบ พบว่าเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียวและดินร่วนปนทราย ดินมีสภาพเป็นกรดสูง อินทรีย์วัตถุต่ำ แต่มีธาตุฟอสฟอรัสและธาตุโพแทสเซียมสูงมาก ส่วนธาตุแคลเซียมและแมกนีเซียมต่ำ สำหรับธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริมชนิดอื่นอยู่ในค่าที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช หลังดำเนินการทดสอบ ในกรรมวิธีทดสอบมีอินทรีย์วัตถุอยู่ในค่าที่เหมาะสมคือ 2.71 เปอร์เซ็นต์ ส่วนธาตุฟอสฟอรัสและธาตุโพแทสเซียมสูงมากในทุกกรรมวิธี จะเห็นได้ว่าปริมาณธาตุอาหารในใบส้มก่อนและหลังดำเนินการทดสอบจะไม่แตกต่างกันมาก จากผลการดำเนินงานพบว่าคุณภาพของส้มสายน้ำผึ้งขึ้นกับปัจจัยหลายด้านที่สำคัญ คือการใช้สารเคมีสำหรับป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและเหมาะสม ในกรรมวิธีทดสอบพบว่าผลผลิตส้มอยู่ในระดับที่ปลอดภัยทั้งส้มที่ผลิตในฤดูกาลและนอกฤดูกาล





ผลส้มสายน้ำผึ้งที่มีคุณภาพ



ดอกส้มสายน้ำผึ้ง



สวนส้มสายน้ำผึ้งที่ อ.วัง จ.ฉะเชิงเทรา



เชื้อขี้เฒ่าพาหะนำโรคกรีนคิง



เชื้อขี้เฒ่าพาหะนำโรคกรีนคิง

การควบคุมโรคเหี่ยวแบคทีเรียของมันฝรั่งที่เกิดจาก
เชื้อ *Ralstonia solanacearum* โดยวิธีผสมผสาน

Integrated Control of Potato Bacterial Wilt
Caused by *Ralstonia solanacearum*

วงศ์ บุญสืบสกุล¹ ญัตติมา โนมิตเจริญกุล¹ ปิยรัตน์ ธรรมกิจวัฒน์¹
บุรณี ห่วงหมั่นพทย์² วิวัฒน์ ภาณุอำไพ²

บทคัดย่อ

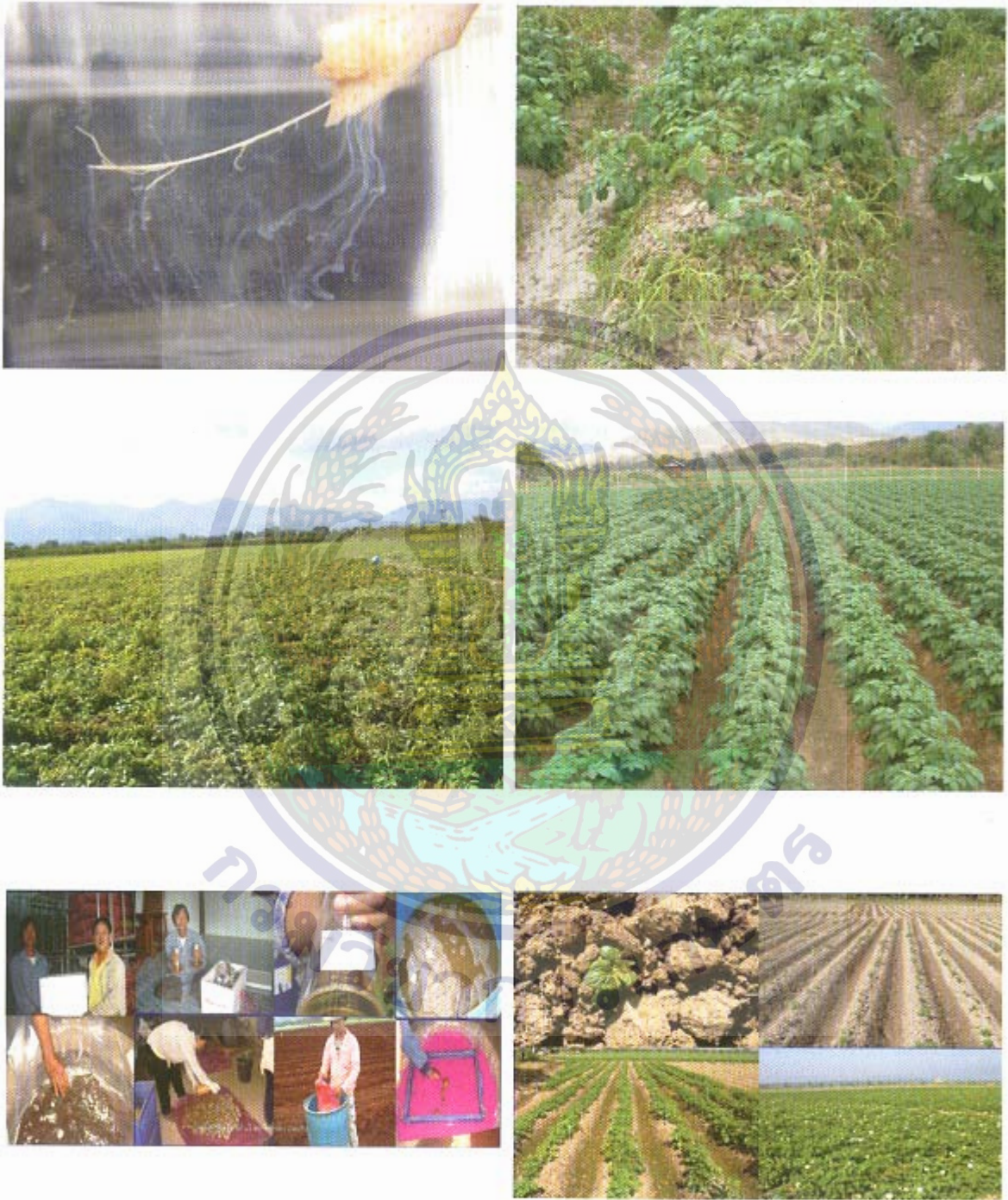
ถ่ายเชื้อและเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ DOA-WB-4 และแบคทีเรียสาเหตุโรคเหี่ยวมันฝรั่ง *Ralstonia solanacearum* จาก stock culture ที่เก็บรักษาไว้ ณ. กลุ่มงานนักเสริมวิชา ติดต่อและเตรียมแปลงทดลอง ตามแผนการทดลองที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอพบพระ จังหวัดตาก ทั้งสองแห่งวางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 5 กรรมวิธี ได้แก่ การใช้เชื้อปฏิปักษ์ควบคุมโรคอย่างเดียว (กรรมวิธีที่ 1) และร่วมกับการปลูกพืชหมุนเวียน (กรรมวิธีที่ 2) การตากดิน (กรรมวิธีที่ 3) และการใช้สารสมุนไพร (กรรมวิธีที่ 4) โดยกรรมวิธีเปรียบเทียบเป็นกรรมวิธีที่ 5 ปลูก 4 แถวต่อหนึ่งกรรมวิธี แถวยาว 4 เมตร ระยะระหว่างแถว 90 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 30 เซนติเมตร ระยะระหว่างกรรมวิธี 2 เมตร ระยะระหว่างซ้ำ 4 เมตร ผลการตรวจประชากรเชื้อสาเหตุโรคเหี่ยว ก่อนปลูกพบเชื้อดังกล่าวทุกแปลง ผลการตรวจหัวพันธุ์มันฝรั่งที่ใช้ในการทดลองทั้งหมดไม่พบเชื้อสาเหตุโรคเหี่ยว เตรียมเชื้อปฏิปักษ์ 10^8 โคโลนีต่อมิลลิลิตร จำนวน 5000 มิลลิลิตร ตูกลหัวพันธุ์มันฝรั่งด้วยอัตรา 10 มิลลิลิตร ต่อหัวพันธุ์หนึ่งกิโลกรัม แล้วปลูกตามแผนการทดลอง ปลูกเชื้อสาเหตุโรคเหี่ยวในแปลงทดลองเมื่อมันฝรั่งอายุ 10 วัน ราดเชื้อปฏิปักษ์ 3 ครั้ง ในกรรมวิธีที่มีการใช้เชื้อปฏิปักษ์หลังต้นมันฝรั่งงอก 7 วัน แต่ละครั้งห่างกัน 10 วัน เก็บข้อมูลการเกิดโรคในทุกระยะ กรรมวิธีที่ 1 (20 วัน) และ 2 (40 วัน) พบว่าแปลงทดลองที่จังหวัดตาก การพัฒนาการเป็นโรคไม่ดี กรรมวิธีเปรียบเทียบเป็นโรค 3 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่กรรมวิธีอื่น ๆ เป็นโรค 1-3 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากเกิดสภาวะฝนแล้งไม่เหมาะต่อการเจริญเติบโตของพืชและการพัฒนาการเกิดโรคต้นพืชไม่สมบูรณ์ ผลการทดลองที่จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าการใช้เชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ DOA-WB-4 (*Bacillus subtilis*) (ตูกหัวพันธุ์มันฝรั่งก่อนปลูก อัตรา 10^8 cfu ต่อมิลลิลิตร ปริมาตร 10 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม หัวพันธุ์ และรดด้วยเชื้อดังกล่าวอัตรา 10^8 cfu ต่อมิลลิลิตร ปริมาตร 10 มิลลิลิตรต่อหลุม จำนวน 4 ครั้ง (แต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน) เพียงอย่างเดียวให้ผลในการควบคุมโรคได้ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการใช้วิธีการอื่นร่วมด้วย พบเปอร์เซ็นต์การเป็นโรคอยู่ระหว่าง 2.8 -5.1 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่กรรมวิธีเปรียบเทียบแตกต่างกันอย่างมี

¹ กลุ่มงานนักเสริมวิชา กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

² ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและผลิตภัณฑ์ผลิตเชิงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่

นัยสำคัญพบเปอร์เซ็นต์ การเป็นโรค 58 เปอร์เซ็นต์ ขยายผลการใช้เชื้อ DOA-WB-4 ความคุ้มโรคเหี่ยวในแปลง
เกษตรกร ระหว่างปี 2549-2550 ในพื้นที่ 3 อำเภอรวม 80 ไร่ ได้แก่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่ 5 ไร่
(เกษตรกร 2 ราย) อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่ 25 ไร่ (เกษตรกร 6 ราย) และอำเภอพบพระ จังหวัดตาก
พื้นที่ 50 ไร่ (เกษตรกร 10 ราย) พบว่า การใช้เชื้อ DOA-WB-4 สามารถป้องกันการเกิดโรคเหี่ยวได้ผลดีเป็นที่
พอใจของเกษตรกร โดยลดการเกิดโรคเหี่ยวได้ 0-65 เปอร์เซ็นต์ ปี 2550-2551 ขยายผลการใช้เชื้อ
DOA-WB-4 ในแปลงเกษตรกร 50 ราย พื้นที่ 300 ไร่ ใน 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ตาก เชียงราย
ลำปาง ลำพูนและพะเยา พบว่าเกษตรกรพอใจผลการใช้เชื้อ DOA-WB-4 สามารถป้องกันการเกิดโรคเหี่ยว
ของมันฝรั่งได้ผลดีลดการเกิดโรคเหี่ยวได้ 0-80 เปอร์เซ็นต์





การควบคุม โรคที่ชาวเกษตรนิยมของมันฝรั่งที่เกิดจาก
เชื้อ *Ralstonia solanacearum* โดยวิธีผสมผสาน

ตัวอย่างดินอ้างอิงภายใน

Internal Reference Materials

วรรณภา สระบัว¹ สรรพพชญ์ อัมพพันน์² ไกรสร ดาวงศ์

บทคัดย่อ

ตัวอย่างดินอ้างอิงภายใน (Internal Reference Material - IRM) หมายถึง ตัวอย่างดินที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินพัฒนา (เตรียม) ขึ้นจากตัวอย่างดินธรรมชาติให้เป็นตัวอย่างดินอ้างอิงภายใน ตามมาตรฐานสากล คือ มีสมบัติเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneous) เสถียร (stable) และมีค่ากำหนดให้ (Assigned Value) ขององค์ประกอบหลักเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในห้องปฏิบัติการ

ทำการเตรียมตัวอย่างดินอ้างอิงภายใน จำนวน 3 ชุดดิน (ตัวอย่าง) ได้แก่ ชุดดินกำแพงแสน ลพบุรี และสติก แล้วทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity testing) ของตัวอย่าง ทำการกลุ่ดิน 6 ครั้ง และทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน 6 ครั้ง จึงได้ตัวอย่างดินที่เป็นเนื้อเดียวกัน 2 ชุดดิน คือ ชุดดิน ลพบุรีและสติก

หาค่า Assigned Value ของค่าวิเคราะห์ต่างๆ ของชุดดินลพบุรีและสติกชุดดินละ 11 parameters ได้แก่ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity - EC) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) โซเดียม (Na) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) ทองแดง (Cu) และความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (Cation Exchange Capacity-CEC) โดยแต่ละ parameter ทำการวิเคราะห์ดิน 30 subsamples แต่ละ subsample ทำการทดลอง 3 ซ้ำ และดำเนินการควบคุมไปกับวัสดุอ้างอิงรับรอง (Certified Reference Material-CRM) แล้วหาค่าเฉลี่ยของแต่ละ parameter เพื่อเป็น Assigned Value ของ IRM ชุดดินลพบุรี และสติก รวม 22 ค่า นอกจากนี้ได้ทำการทดสอบความเสถียร (stability testing) ของทั้งสองชุดดินโดยทำการวิเคราะห์ OM, P, K ในตัวอย่างครั้งละ 5 ตัวอย่าง ซึ่งสุ่มมาจากแต่ละชุดดินทำการทดลอง 10 ครั้ง ในระยะเวลา 1 ปี พบว่าส่วนประกอบ (component) ของดินทั้งสองชุดมีความเสถียร ดังนั้น ชุดดินลพบุรีและสติกที่ผลิตได้จึงมีสมบัติครบถ้วนทุกประการในการเป็น IRM

ผลการทดลองครั้งนี้ทำให้ได้เทคโนโลยีการผลิต IRM และได้ IRM 2 ตัวอย่างๆละ 70 กิโลกรัม รวม 140 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อคิดเป็นมูลค่าของ CRM แล้วทำให้ประหยัดงบประมาณแผ่นดินในการจัดซื้อ CRM ได้ถึง 3.5 ล้านบาท (CRM ราคา 25,000 บาทต่อกิโลกรัม) และการผลิต IRM ครั้งนี้นับเป็นการผลิตตามมาตรฐานสากลครั้งแรกของประเทศไทยและได้มีการนำมาใช้ประโยชน์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินอย่าง

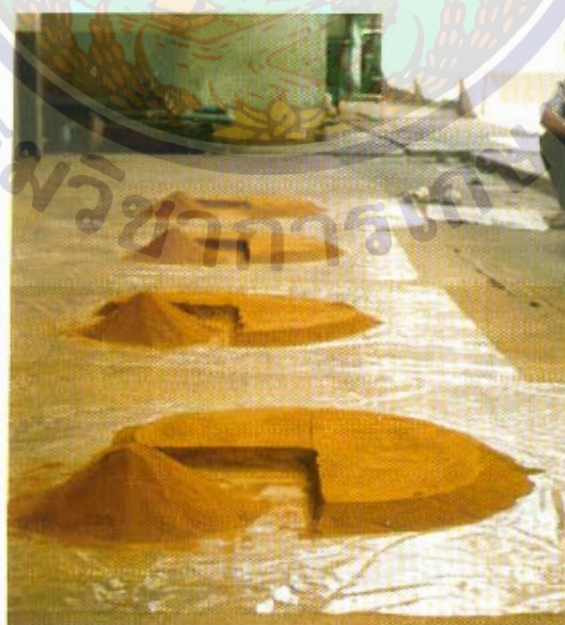
¹ กลุ่มวิจัยดินและปุ๋ย สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยจัดการดินหมักหมกกรมวิชาการเกษตร

² กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์ดินปฏิบัติการกรมเกษตร ศูนย์สารสนเทศ

ต่อเนื่อง IRM ที่ผลิตได้นำไปใช้ประโยชน์ในการประเมินคุณภาพภายใน (internal quality assessment) ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินของกลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจคุณภาพดินและน้ำอย่างต่อเนื่องโดยนำมาวิเคราะห์ควบคู่ไปกับการวิเคราะห์ตัวอย่างดินในงานประจำทุกครั้ง (batch) ทำให้เกิดความมั่นใจแก่ผู้วิเคราะห์และผู้ให้บริการว่าผลวิเคราะห์มีความถูกต้อง แม่นยำ น่าเชื่อถือ และยังได้ใช้ IRM ในการประเมินคุณภาพภายนอกของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินอื่นๆ ของกรมวิชาการเกษตรทั่วประเทศ ได้แก่ กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8

นอกจากนี้ได้นำ IRM มาใช้ในการศึกษาแผนภูมิควบคุมคุณภาพ (Quality Control Chart- QC Charts) เป็นเวลาประมาณ 1 ปี ทำให้ได้ QC Charts ของชุดดินลพบุรีและสตึกจำนวน 22 แผนภูมิ แผนภูมิเหล่านี้นำไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมระบบคุณภาพการวิเคราะห์ดินซึ่งดำเนินไปในแต่ละวัน การที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินของกลุ่มงานฯ มีการใช้ IRM เป็นประจำอย่างต่อเนื่องและมี QC Charts เพื่อเฝ้าระวังความผิดปกติหรือความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในระบบการวิเคราะห์ เป็นการยกระดับมาตรฐานการวิเคราะห์ดินของกลุ่มงาน-พัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำ กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ให้มีการประกันคุณภาพตามระบบมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025





ตัวอย่างดินฮ้างฮ้างฮ้าง

ชุดตรวจสอบสารพิษตกค้างไซเปอร์เมทรินเบื้องต้น

Cypermethrin Residue Test Kit

อุดมลักษณ์ อุ่นจิตต์วรรณะ

กลุ่มวิจัยวัตถุมีพิษการเกษตร สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

บทคัดย่อ

ศึกษาวิธีการตรวจวิเคราะห์สารมาตรฐานไซเปอร์เมทริน โดยวิธีThin layer chromatography (Thin layer chromatography, TLC) ทำใน Silica gel-60 F₂₅₄ plate ขนาด 20x20 เซนติเมตร ใช้ Solvent system 8 ระบบ โดยปรับเปลี่ยนอัตราส่วนของ hexane : ethyl acetate แล้วพบว่าที่อัตราส่วน 90 : 10 เป็นระบบที่ดีที่สุด แล้วนำมา Spray ด้วย Chromogenic agents 4 ตัว คือ Benzidine, Bromocresol purple, Phosphomolybdic acid และ Phenol red ปรากฏว่า Phosphomolybdic acid ให้ประสิทธิภาพในการแยกสารไซเปอร์เมทรินดีที่สุด โดยให้จุดสีน้ำเงินเข้มบนพื้นสีเขียว หลังจากนั้นนำมาพัฒนาทำใน plate ขนาด 4x10 เซนติเมตร แล้วปรับเปลี่ยนอัตราส่วนของ Solvent system ใหม่ทั้ง 8 ระบบ พบว่าระบบที่ทำให้ไซเปอร์เมทรินแยกออกเป็น 2 isomers คือ cis, trans isomers คือ 8 : 2 9:1 7:3 แล้วนำวิธีการนี้มาศึกษา % Recovery ในผักคะน้า ได้จุดสีน้ำเงินเข้มบนพื้นสีเขียว 2 จุด (2 isomers) มีค่า Rf 0.30 Rf 0.47 (8:2) มีค่า Rf 0.38 Rf 0.42 (9:1) มีค่า Rf 0.25 Rf 0.40 (7:3) ได้ % Recovery 80-85 เปอร์เซ็นต์ มี Limit of detection 0.2 ppm. และ Limit of determination 0.4 ppm. นำผลที่ได้นี้มาพัฒนาเป็นชุดตรวจสอบสารพิษตกค้างไซเปอร์เมทรินบรรจุในกล่องกระดาษหนัก 1 กิโลกรัม (คือน้ำหนักหลังบรรจุขวดสกัดตัวอย่าง ขวดแยกสาร แผ่น Plate ที่ใช้แยก พร้อมเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในการตรวจ) ชุดตรวจสอบนี้สะดวกในการนำไปตรวจในแปลง GAP เพื่อการรับรองเบื้องต้นของกรมวิชาการเกษตร 1 ชุด สามารถตรวจได้ 24 ตัวอย่าง



36 ปี กรมวิชาการเกษตร



ชุดตรวจสาเหตุการเกิดโรคราไฟทอปทอรีนเบื้องต้น



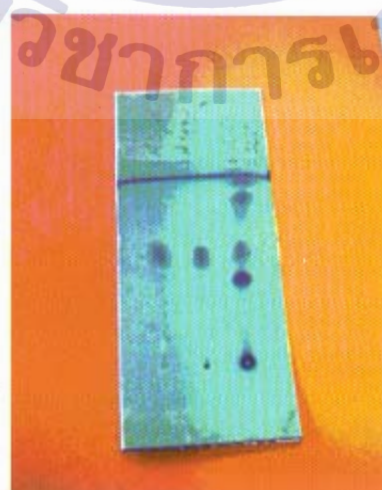
สีผงใช้ตรวจสอบการเกิดโรคราไฟทอปทอรีน



หยดสารสกัดสีกับแผ่นตรวจสี



น้ำแขวนตะกอนที่หมักแล้วในขวดแยกสาร



น้ำหมักแช่ 5-10 นาที โรคราไฟทอปทอรีนปรากฏเป็นจุดสีน้ำตาลบน
พื้นที่ขั้วระยะทาง 1.8 และ 2.8 ซม. ห่างจากจุดเริ่มต้น

เครื่องจักรกลทางการเกษตร



กรมวิชาการเกษตร



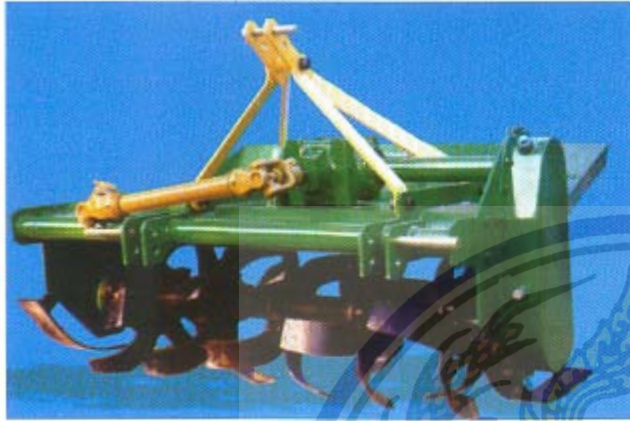
การออกแบบและพัฒนาขลุบหมุนสำหรับพ่วงต่อรถไถเดินตามเพื่อเตรียมดินในนาห่ม Design and Development of Power Puddler Implemented with Two-wheel Tractor for Land Preparation in Swampy Paddy Field

ยุทธนา เกรือหาญชาญพงศ์ พัทธ์วีภา สุทธิวีรี ขนิษฐ หว่านฉรงค์
อัครพล เสนาฉรงค์ สุภายิด เสงี่ยมพงษ์ อนุชิต จำสิงห์ ประสาท แสงพันธุ์ดา
กลุ่มวิจัยวิศวกรรมผลิตพืช สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม

บทคัดย่อ

สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรมได้ออกแบบและพัฒนาขลุบหมุนติดพ่วงท้ายรถไถเดินตามสำหรับเตรียมดินขั้นที่ 1 และ ขั้นที่ 2 สำหรับนาข้าวชลประทาน ขลุบหมุนใช้เครื่องยนต์ดีเซล 11 แรงม้าเป็นต้นกำลัง ที่ความเร็วรอบเครื่องยนต์ 2,400 รอบต่อนาที ใช้พู่เล่เครื่องยนต์ 3.5 นิ้ว ส่งกำลังผ่านสายพานไปยังพู่เล่ขนาด 15 นิ้ว ซึ่งติดกับชุดเกียร์อัตราทด 1.46:1 แล้วส่งผ่านไปยังเฟืองโซ่ที่มีอัตราทด 1.875:1 เพื่อขับเพลลาขลุบหมุนให้หมุนที่ความเร็วรอบประมาณ 200 รอบต่อนาที ขลุบหมุนมีหน้ากว้างการทำงาน 1.20 เมตร มีใบมีด L-C 6 ชุด ชุดละ 6 ใบ รวม 36 ใบ โดยจัดเรียงใบมีดแบบเกลียว ได้ทดสอบหาสมรรถนะในการทำงาน โดยใช้รถไถเดินตาม ติดเครื่องยนต์ดีเซล 11 แรงม้าเป็นต้นกำลัง ทำการทดสอบเตรียมดินขั้นที่ 1 และ 2 ในพื้นที่นาข้าวชลประทาน จังหวัดปทุมธานี พบว่าความสามารถในการทำงานเฉลี่ยสำหรับเตรียมดินขั้นที่ 1 2.87 ไร่ต่อชั่วโมง ประสิทธิภาพการทำงานเชิงพื้นที่ 91.58 เปอร์เซ็นต์ อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย 1.39 ลิตรต่อไร่ (รวมเครื่องยนต์รถไถเดินตามและเครื่องยนต์ขลุบหมุน) แล้วขังน้ในแปลง 1 วัน ทำการทดสอบเตรียมดินขั้นที่ 2 พบว่า ความสามารถในการทำงานเฉลี่ย 3.02 ไร่ต่อชั่วโมง ประสิทธิภาพการทำงานเชิงพื้นที่เฉลี่ย 94.63 เปอร์เซ็นต์ อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย 1.28 ลิตรต่อไร่ (รวมเครื่องยนต์รถไถเดินตามและเครื่องยนต์ขลุบหมุน) ค่าความเป็นเนื้อของดิน 60 เปอร์เซ็นต์ จากผลการทดสอบพบว่า ขลุบหมุนติดพ่วงท้ายรถไถเดินตาม สามารถใช้เตรียมดินได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ และค่าความเป็นเนื้อสำหรับเตรียมดินขั้นที่ 2 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สำหรับนาหว่านน้ำตาม





จอบหมุนลิตรองสำหรับเตรียมดินเล็ก



รถแทรกเตอร์ลิตรองสำหรับจอบหมุน



การใช้จอบหมุนสำหรับเตรียมดินขั้นที่ 1



การใช้จอบหมุนสำหรับเตรียมดินขั้นที่ 2

วิจัยและพัฒนาเครื่องขุดมันสำปะหลังแบบไถหัวหมู

Research and Development of Moldboard Plow Type Cassava Digger

อนุชิต คำสิงห์ อัครพล เสนาณรงค์ สุภามิต เสงี่ยมพงศ์

พัศตรวิภา สุทธิวารีย์ ยุทธนา เกื้อหาญชาญฤทธิ์

ชนิษฐ์ หว่านณรงค์ ประสาท แสงพันธุ์ดา

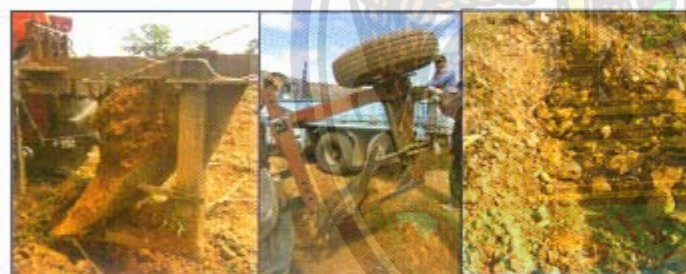
กลุ่มวิจัยวิศวกรรมผลิตพืช สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม

บทคัดย่อ

ศึกษาสถานการณ์การเก็บเกี่ยว การใช้เครื่องขุดมันสำปะหลัง และพัฒนาเครื่องขุดมันสำปะหลังแบบไถหัวหมูวิจัยและพัฒนาเครื่องขุดมันสำปะหลังเพื่อปรับใช้การไถกลับฟางและคอซังข้าว พ่วงรถแทรกเตอร์ขนาด 50 แรงม้า ซึ่งมีข้อจำกัดไม่สามารถทำการขุดมันสำปะหลังได้อย่างต่อเนื่อง ผลการสำรวจพบว่ามีเกษตรกรเก็บเกี่ยว 2 รูปแบบหลัก คือ เก็บเกี่ยวโดยการไถแรงงานคนทั้งหมดและการใช้เครื่องขุดมันสำปะหลังพ่วงรถแทรกเตอร์ร่วมกับการใช้แรงงานคน โดยรูปแบบหลังช่วยลดต้นทุน และการใช้แรงงานคนลง 37 และ 8 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ พบปัญหาหลักของขุดที่สำคัญในระบบการเก็บเกี่ยว คือ ขั้นตอนหลังขุดการถอนหรือขุดขึ้นมาจากดิน ซึ่งใช้แรงงานคนทั้งหมดและประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และพบว่าเครื่องขุดมันสำปะหลังที่มีใช้งานในปัจจุบันได้รับการยอมรับนำไปใช้งานโดยเกษตรกรทั่วไประดับหนึ่ง มีหลายแบบแตกต่างกันตามขนาดรถแทรกเตอร์คันกำลัง ชนิดของผลผลิตปึกไถ ลักษณะการพลิกดิน โดยพบว่ายังมีความจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อลดแรงลากสูง อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง ลดการสึกหรอของรถแทรกเตอร์ ความสูญเสียและความเสียหายของหัวมันสำปะหลังจากการขุด ผลการวิจัยและพัฒนาได้เครื่องขุดมันสำปะหลังแบบไถหัวหมู ซึ่งมีผลผลิตแบบจานโค้ง สามารถปรับมุมและความยาวปึกไถตามชนิดและความชื้นดิน ซึ่งแก้ปัญหาข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ได้มากขึ้น ปรับเลื่อนตามระยะระหว่างแถวได้สะดวก ต้องการแรงลากสูงสุด มีความสามารถในการทำงาน 1.4 ไร่ต่อชั่วโมง อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง 2.9-3.4 ลิตรต่อชั่วโมง มีความสูญเสียหัวมันสำปะหลัง 2.3-5.0 เปอร์เซ็นต์ และความเสียหาย 40 เปอร์เซ็นต์ (ความเสียหายเนื่องจากการแตกหัก และหัวหลุดออกจากดิน) ซึ่งน้อยกว่าผลการทดสอบเครื่องขุดที่มีใช้งานอยู่แล้ว พบว่าสามารถใช้เครื่องขุดมันสำปะหลังเพื่อการไถกลับฟางและคอซังข้าวในแปลงที่ทำการ เก็บเกี่ยวข้าวด้วยเครื่องเกี่ยวนาดข้าวที่มีแถบฟางหนา ซึ่งเป็นอุปสรรคในการไถเตรียมดินได้ดีกว่าการใช้ด้วยไถผาลเจ็ด โดยเปลี่ยนเฉพาะส่วนของปึกไถและติดตั้งในตำแหน่งที่ถูกต้อง แต่มีข้อจำกัดเรื่องมีหน้ากว้างในการทำงานต่ำกว่าประมาณ 55 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความสามารถในการทำงาน 0.81 ไร่ต่อชั่วโมง ประสิทธิภาพการทำงาน 59 เปอร์เซ็นต์ สิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง 3.3 ลิตรต่อไร่ และเปอร์เซ็นต์การไถกลับฟางและคอซังข้าว 85 เปอร์เซ็นต์



เครื่องขุดมันสำปะหลังคันแบบที่สามารถปรับหรือเปลี่ยน
ชิ้นส่วนเพื่อการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้ และผลการขุดจากการ
ทดสอบเบื้องต้น



การขุดในแปลงดินร่วนปนทรายมีความชื้นสูง มีดินติดขัดติดน้ำพล
ผลขุดเดิมใช้พร้อมการถ่วงน้ำหนัก
ผลการขุดด้วยผลขุดแบบซี่ในดินแห้งและแข็งมีการสูญเสียและ
เสียหายมาก



คันแบบตัวสุดท้ายของขุดมันสำปะหลังแบบใจหัวหมู

การทดสอบเครื่องหยอดข้าวและเครื่องหว่านข้าวแห้ง Testing on Rice Seeder and Rice Broadcaster

ชัชชัย ชัยศักดิ์ปกรณ์ สันธรา นาควัฒนานุกูล

วิชัย โอภาณุกูล จารุวัฒน์ มงคลธนทรยศ

กลุ่มทดสอบและพัฒนาเครื่องจักรกลเกษตร สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม

บทคัดย่อ

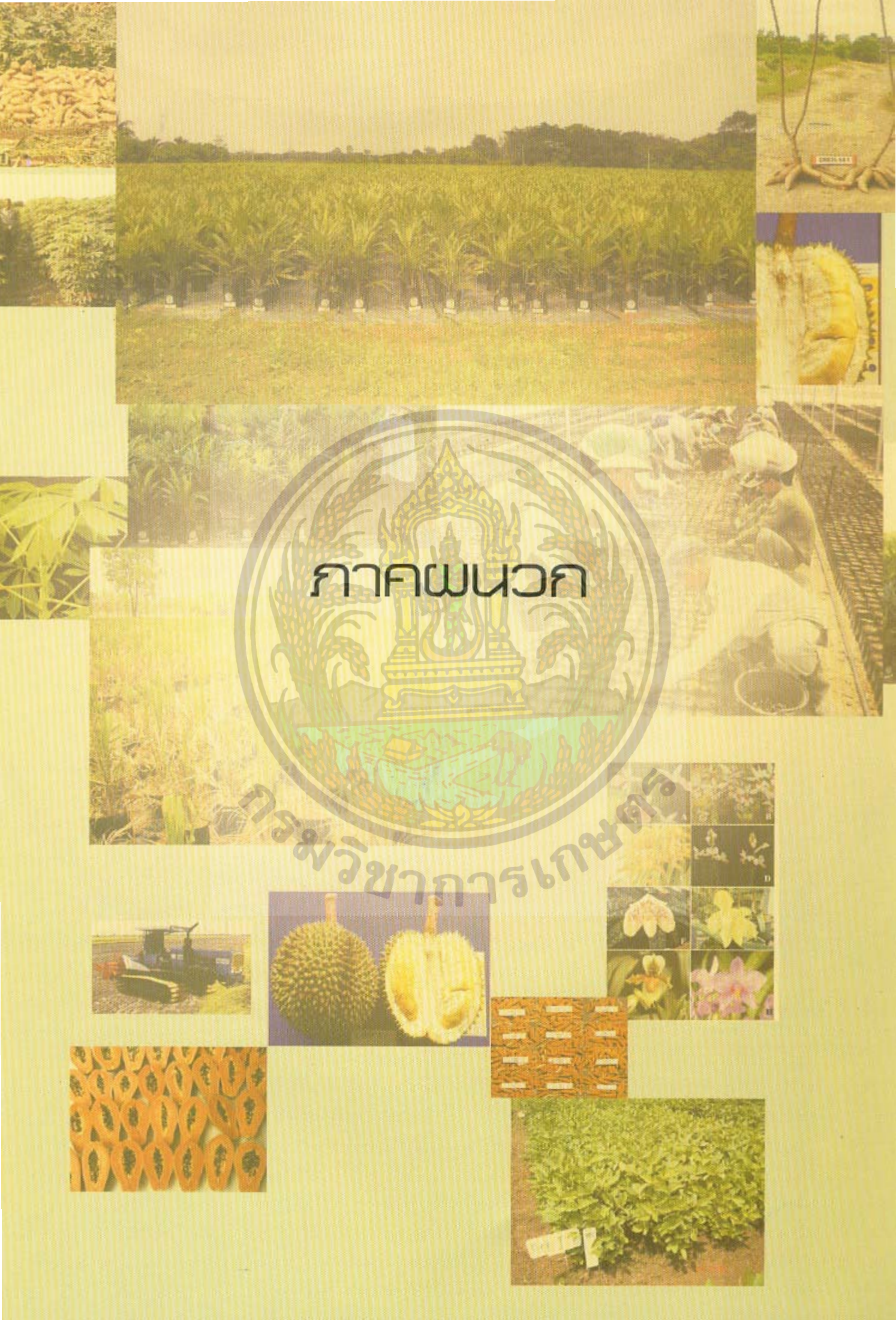
โครงการทดสอบเครื่องหยอดข้าวและเครื่องหว่านข้าวแห้ง เป็นโครงการที่นำเครื่องปลูกข้าวชนิดต่างๆ 5 ชนิด ได้แก่ 1) เครื่องหว่านข้าวแห้งแบบดิครดแทรกเตอร์ 2) เครื่องหยอดข้าวแห้งแบบดิครดแทรกเตอร์ 3) เครื่องหว่านข้าวแห้งแบบดิครดไถเดินตาม 4) เครื่องหยอดข้าวแห้งแบบดิครดไถเดินตาม และ 5) เครื่องพ่นหว่านเมล็ดข้าวแบบสะพายหลัง ที่ผ่านการศึกษาและพัฒนาในระดับหนึ่งแล้ว ไปดำเนินการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในส่วนของกรทดสอบในสภาพการไ้ใช้งานจริงระดับเกษตรกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือทำการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆ ที่พบเพิ่มเติม ผลการดำเนินงานในส่วนของการพัฒนาเครื่องได้ดำเนินการออกแบบปรับปรุงแก้ไขชิ้นส่วนต่างๆของเครื่อง เช่น ถังบรรจุเมล็ด อุปกรณ์กำหนดเมล็ด ชุดกระจายเมล็ด โครงเครื่องต่างๆ เป็นต้น ทำให้เครื่องมีประสิทธิภาพและแข็งแรงเหมาะสมกับการใช้งานยิ่งขึ้น จากการดำเนินงาน พบว่าในส่วนของเครื่องหว่านชนิดต่างๆ มีศักยภาพสูงที่จะเผยแพร่ให้เกษตรกรนำไปใช้ต่อไป เนื่องจากเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนิยมปลูกข้าวแบบหว่านแห้งอยู่แล้วเกษตรกรมีความคุ้นเคยและการใช้เครื่องสามารถลดเวลา-แรงงาน ความเหน็ดเหนื่อยเมื่อย่ำลงได้ อีกทั้งเมล็ดที่หว่านมีการกระจายที่สม่ำเสมอ แต่ในส่วนของเครื่องหยอดทั้งแบบดิครดแทรกเตอร์ และรถไถเดินตามเหมาะสมกับเกษตรกรที่คุ้นเคยกับการปลูกข้าวแบบหยอดหรือการปลูกข้าวที่ต้องการคุณภาพสูงเท่านั้น ไม่เหมาะสมกับเกษตรกรทั่วไป เนื่องจากปัญหาของวัชพืช การเตรียมดินที่ต้องการความประณีตมาก ทำให้การปลูกแบบหยอดมีต้นทุนที่สูงไม่เป็นที่ยอมรับของเกษตรกรทั่วไป สำหรับการพิจารณาเลือกเครื่องปลูกข้าวชนิดต่างๆ ไปใช้งาน เกษตรกรควรพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ที่เกษตรกรมีอยู่ ทั้งในด้านทุนทรัพย์ สภาพและขนาดของแปลงเครื่องชนิดดังกล่าวกำลังพื้นที่การใช้เครื่องต่อปี ความคุ้มค่าเมื่อซื้อเครื่องไปใช้งาน ความเหน็ดเหนื่อยเมื่อย่ำเป็นต้น



36 ปี กรมวิชาการเกษตร



การทดสอบเครื่องหยอดข้าวและเครื่องหว่านข้าวแก้ง



ภาคผนวก

กรมวิชาการเกษตร



คำสั่งคณะกรรมการอำนวยการและคณะทำงานจัดงานมหกรรมผลงานวิชาการ
ในโอกาสเฉลิมฉลองครบรอบ 36 ปี กรมวิชาการเกษตร
ที่ 1 / 2552

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาผลงานเด่นในรอบ 36 ปีที่ผ่านมา
และจัดทำเอกสารผลงานวิชาการในโอกาสเฉลิมฉลองครบรอบ 36 ปี กรมวิชาการเกษตร

ตามที่กรมวิชาการเกษตรได้กำหนดให้มีการจัดงานมหกรรมผลงานวิชาการ ในโอกาส
เฉลิมฉลองครบรอบ 36 ปี กรมวิชาการเกษตร เพื่อเป็นการเผยแพร่ผลงานวิจัยด้านพืช เทคโนโลยีการเกษตร
และเครื่องจักรกลการเกษตรสู่สาธารณชนให้สามารถนำไปปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมได้ต่อไป ในครั้งนี้
กรมวิชาการเกษตร จึงกำหนดให้มีการพิจารณาผลงานเด่นในรอบ 36 ปีที่ผ่านมาที่เป็นผลงานนำไปใช้ประโยชน์
กับกลุ่มเป้าหมายในปัจจุบัน ได้จริง และกำหนดจัดพิมพ์เอกสารผลงานวิชาการเพื่อเฉลิมฉลองในโอกาสครบรอบ
36 ปีกรมวิชาการเกษตร ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้
จึงแต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาผลงานเด่นในรอบ 36 ปีที่ผ่านมา และจัดทำเอกสารผลงานวิชาการ ในโอกาส
เฉลิมฉลองครบรอบ 36 ปี กรมวิชาการเกษตร ขึ้น ประกอบด้วย :

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตพืช | ประธานคณะทำงาน |
| 2. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมการเกษตร | คณะทำงาน |
| 3. ผู้เชี่ยวชาญด้านจุลชีววิทยา | คณะทำงาน |
| 4. ผู้เชี่ยวชาญด้านศัตรูพืช | คณะทำงาน |
| 5. ผู้เชี่ยวชาญด้านคุ้มครองพันธุ์พืช | คณะทำงาน |
| 6. ผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณฑ์เกษตร | คณะทำงาน |
| 7. ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการผลิตพืชฯ ภาคเหนือตอนบน | คณะทำงาน |
| 8. ผู้อำนวยการกองแผนงานและวิชาการ | คณะทำงานและเลขานุการ |
| 9. หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ สำนักงานเลขานุการกรม | คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ |
| 10. หัวหน้ากลุ่มระบบวิจัย กองแผนงานและวิชาการ | คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ |

/ให้คณะทำงานฯ ชุดนี้มีหน้าที่.....



ให้คณะทำงานฯ ชุดนี้มีหน้าที่ ดังนี้

1. พิจารณากลับกรองผลงานวิชาการของหน่วยงาน เพื่อใช้ในการประชุมมหกรรมผลงานวิชาการในโอกาสเฉลิมฉลองครบรอบ 36 ปี กรมวิชาการเกษตร
2. พิจารณาเนื้อหาเชิงวิชาการและจัดทำเป็นเอกสารผลงานวิชาการ 36 ปีที่ผ่านมา ซึ่งมุ่งเน้นผลงานที่นำไปใช้ประโยชน์กับกลุ่มเป้าหมายในปัจจุบันได้จริง
3. รายงานผลการพิจารณาให้คณะทำงานจัดงานมหกรรมผลงานวิชาการในโอกาสเฉลิมฉลองครบรอบ 36 ปี กรมวิชาการเกษตร ทราบเป็นระยะๆ เพื่อสรุปเสนอคณะกรรมการอำนวยการจัดงานมหกรรมผลงานวิชาการในโอกาสเฉลิมฉลองครบรอบ 36 ปี กรมวิชาการเกษตรต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

(นายสมชาย ชาญณรงค์กุล)

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

กรมวิชาการเกษตร

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา :

สมชาย ชาบุญรงค์กุล
จิรากร โกศัยเสวี
ดำรงศักดิ์ จิระสุทัศน์
วีณา พงศ์พัฒนานนท์
คณะผู้เชี่ยวชาญ

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร
รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร
รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร
รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร
กรมวิชาการเกษตร

ผู้ประสานงานและจัดทำ :

สุวิทย์ ชัยเกียรติยศ
พิสมัย จันทนมีภูษะ
สรวงสรรค์ เนียมแจ้ง
วิยวรรณ บุญทัน
อภิัญญา วงษ์แก้ว
วีรวิชัย เปรมปรีจรรกาภัย
วีระยุทธ ทาเวียง
คนธา คล้ายมาลา
วิมล ฤทธิสุภผล
ประทุม ทับทิมสุวรรณ

ผู้อำนวยการกองแผนงานและวิชาการ
หัวหน้ากลุ่มระบบวิจัย กองแผนงานและวิชาการ
กลุ่มระบบวิจัย กองแผนงานและวิชาการ
กลุ่มระบบวิจัย กองแผนงานและวิชาการ
กลุ่มระบบวิจัย กองแผนงานและวิชาการ
กลุ่มระบบวิจัย กองแผนงานและวิชาการ
กลุ่มระบบวิจัย กองแผนงานและวิชาการ
กลุ่มระบบวิจัย กองแผนงานและวิชาการ
กลุ่มระบบวิจัย กองแผนงานและวิชาการ



