

จดหมายข่าว

พลีใบ

ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร

ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563
ISSN 1513-0010



10

รายงาน

- ผลงานวิจัยดีเด่น'62 ระดับดี



2

ฉีกซอง

- Foc TR4 เรื่องเล่าจากเชียงราย

16

จากโต๊ะบอกลอ

- 48 ปี กรมวิชาการเกษตร

ต้นปีงบประมาณเป็นช่วงเวลาดี ๆ ในการทบทวนการทำงานในรอบปีงบประมาณที่ผ่านมา มีประเด็นข้อผิดพลาดที่ต้องแก้ไขปรับปรุงก็เริ่มทำกันได้ตั้งแต่ต้นปี อย่าให้วันเวลาล่วงผ่านไปโดยเปล่าประโยชน์ ชีวิตใหม่เริ่มต้นได้ทุกวัน สำหรับกรมวิชาการเกษตรในปีนี้มีเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหลายสิ่ง จะว่าไปแล้วน่าจะเป็นช่วงเวลาที่วงการราชการมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน คือ จำนวนผู้เกษียณในปีงบประมาณ 2563 ต่อเนื่องไปจนถึงปี 2565 จะเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ เรียกว่าเกิดภาวะการทิ้งช่วงอย่างชัดเจน หากระบบการสร้าง successor ของหน่วยงานใดวางแผนไว้ไม่ดีพอ ความวุ่นวายคงเกิดขึ้นอย่างแน่นอน และในที่สุดผู้ที่ได้รับกระทบคงหนีไม่พ้นประชาชนผู้รับบริการจากหน่วยงานนั้น

ปีงบประมาณ 2563 มีประเด็นของศัตรูพืชชนิดใหม่เกิดขึ้นเป็นระยะ ๆ ศัตรูพืชบางชนิดกลายเป็นความคุ้นชิน อยู่ร่วมกันไปอย่างสงบ บางชนิดยังอีกทีก็ครึกโครมกันอยู่ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะใด หากขึ้นชื่อว่าเป็นศัตรูพืชแล้ว คงไม่ใช่เรื่องที่ดีอย่างแน่นอน “จิกชอง” ฉบับต้นปีงบประมาณ 2564 ขออนุญาตนำท่านผู้อ่านไปย้อนรอยประสบการณ์ในการจัดการควบคุมศัตรูพืชที่สำคัญของกล้วยระดับศัตรูพืชกักกัน เป็นไปอย่างไร โปรดติดตาม



Foc TR4

เรื่องเล่าจากเชียงใหม่

อภิญญา สุวรรณกุล

กล้วยและโรคตายพราย

กล้วยจัดเป็นพืชในสกุล Musa อยู่ในวงศ์ Musaceae ตามระบบ APG III กำหนดให้ Musaceae อยู่ในอันดับ Zingiberales เป็นส่วนหนึ่งในเครือบรรพบุรุษ commelinid ของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว บางแหล่งอ้างว่าชื่อ Musa ได้รับการตั้งชื่อตามแอนโตนิอุส มูซา (Antonius Musa) นักพฤกษศาสตร์และแพทย์ประจำพระองค์ของจักรพรรดิออกัสตัส ข้อมูลอีกแหล่งกล่าวว่า คาโรลัส ลินเนียส ผู้ตั้งชื่อสกุลในปี ค.ศ. 1750 ได้ดัดแปลงมาจากคำว่า mauz ซึ่งแปลว่ากล้วย ในภาษาอาหรับ คำว่า banana ในภาษาอังกฤษมีรากมาจากภาษาไวลอฟ โดยลินเนียสจำแนกกล้วยออกเป็น

สองชนิดบนพื้นฐานของการนำไปใช้เป็นอาหารคือ *Musa sapientum* สำหรับกล้วย และ *Musa paradisiaca* สำหรับกล้วย ซึ่งเมื่อเดือนมกราคม ค.ศ. 2013 มีพืชในสกุล *Musa* ได้รับการบันทึกใน World Checklist of Selected Plant Families จำนวน 70 ชนิด หลายชนิดมีผลรับประทานได้และบางชนิดปลูกไว้เป็นไม้ประดับเท่านั้น

กล้วยรับประทานได้ส่วนมากมีโครโมโซมมากกว่า 2 ชุด (polyploid) และเป็นลูกผสมระหว่าง *Musa acuminata* และ *Musa balbisiana* ซึ่งมักจะไม่มีเมล็ด (parthenocarpic) และเป็นหมัน สืบพันธุ์โดยไม่อาศัยเซลล์สืบพันธุ์ นักวิชาการจึงได้จำแนกพันธุ์กล้วยตามพันธุกรรมโดยใช้จีโนมของกล้วยเป็นตัวกำหนดในการแยกพันธุ์ กล้วยที่นิยมบริโภคกันในปัจจุบันมีบรรพบุรุษเพียง 2 ชนิด คือ กล้วยป่า และกล้วยตานี กล้วยที่กำเนิดจากกล้วยป่ามีจีโนมเป็น AA กล้วยที่กำเนิดจากกล้วยตานีมีจีโนมเป็น BB ส่วนกล้วยที่เกิดจากลูกผสมของกล้วยทั้ง 2 ชนิดจะมีจีโนมแตกต่างกันไป โดยภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นศูนย์กลางความหลากหลายของพืชสกุลนี้

นอกจากนี้ กล้วยนับว่าเป็นผลไม้ชนิดหนึ่งที่มีการค้าขายระหว่างประเทศเป็นจำนวนมากพอ ๆ กับแอปเปิล และส้ม สำหรับประเทศไทยมีความหลากหลายของพันธุ์กล้วย

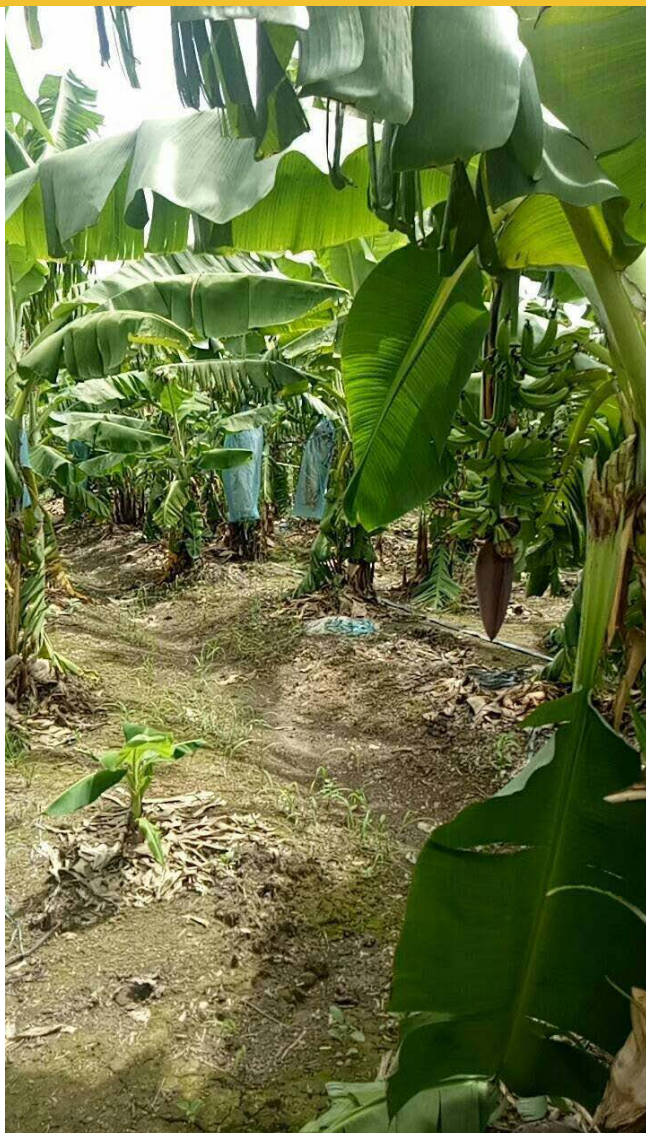
และมีความคุ้นชินกับการบริโภคกล้วยและใช้ประโยชน์จากกล้วยได้แทบทุกส่วน และมักไม่พบปัญหาเรื่องโรคแมลงศัตรูพืชอย่างรุนแรงแต่อย่างใด ในขณะที่การปลูกกล้วยในลักษณะของสวนขนาดใหญ่ เริ่มในราวศตวรรษที่ 19 แถบอเมริกากลางและทะเลแคริบเบียนเพื่อส่งไปจำหน่ายยังยุโรปและสหรัฐอเมริกา พันธุ์ที่ใช้ปลูก คือ กล้วยหอมทอง โดยการตรวจพบโรคตายพรายในกล้วยเกิดขึ้นครั้งแรกในปี 1876 ในออสเตรเลีย เรียกว่า *Fusarium wilt* เกิดจากเชื้อรา *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (FOC) และในปี 1890 พบการระบาดในสวนกล้วยขนาดใหญ่ที่ปลูกเพื่อการค้าในประเทศปานามา (โรคนี้จึงมีชื่อเรียกอีกชื่อว่า Panama Disease) ซึ่งเชื่อกันว่าเป็นเชื้อราที่อยู่ในดิน สามารถกระจายตัวได้ง่าย โดยอาจติดไปกับต้นกล้วย เครื่องจักรกลทางการเกษตร ติดไปกับดิน ตัวเกษตรกรที่เข้าไปในแปลง หรืออาศัยไปกับน้ำก็ได้ ในรูปแบบของสปอร์ เชื้อราที่พบจัดเป็นเชื้อรา FOC race 1 สร้างความเสียหายให้เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ต่อมาจึงมีความพยายามในการปรับปรุงพันธุ์กล้วยให้ต้านทานต่อเชื้อราดังกล่าว เกิดเป็นกล้วยสายพันธุ์คาเวนดิชขึ้นมา (Cavendish)



สำหรับเชื้อรา FOC สายพันธุ์ Tropical race 4 (TR4) ค้นพบครั้งแรกในแปลงกล้วยคาเวนดิชที่ไต้หวัน เมื่อปี 1970 และในพื้นที่แปลงกล้วยคาเวนดิชขนาดใหญ่ที่อินโดนีเซียและมาเลเซียในปี 1992/93 ก่อนที่จะพบในออสเตรเลีย ปาปัวนิวกินี จีนและฟิลิปปินส์ ในราวปี 2000 ต่อมาในปี 2013 พบในเขตพื้นที่ทางตอนเหนือของโมซัมบิก และในจอร์แดน ปี 2015 มีการพบในพื้นที่เลบานอน โอมาน อินเดียและปากีสถาน และในปี 2017-2019 มีรายงานการพบใน สปป.ลาว เวียดนาม เมียนมาและประเทศไทย รวมทั้งในลาตินอเมริกา พื้นที่ทางตอนเหนือของโคลัมเบีย โดยมีรายงานการตรวจพบอย่างไม่เป็นทางการในกัมพูชาด้วย ซึ่งนับแล้วในปี 2019 เชื้อราดังกล่าวมีรายงานการพบใน 17 ประเทศทั่วโลก ความรุนแรงของโรครดังกล่าวสามารถทำลายผลผลิตกล้วยได้ทั้งหมด และมีความสามารถในการอยู่ในดินได้ถึง 30 ปี



จากรายงานของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร พบว่า เชื้อรา Foc สายพันธุ์ Tropical race 4 (TR4) สามารถเข้าทำลายกล้วยหลายพันธุ์ ได้แก่ กล้วยหอมคาเวนดิช (Cavendish) กล้วยไข่ (Lady Finger) และ กล้วยน้ำว้า (Ducasse) และรวมถึงกล้วยที่มีพันธุ์กรรมจีโนม AAA ที่มีจำนวนหลากหลายสายพันธุ์ในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก โดยเฉพาะกล้วยหอมเขียว หรือกล้วยคาเวนดิช ซึ่งอ่อนแอต่อเชื้อดังกล่าว เมื่อเชื้อราสาเหตุโรคในดินเข้าสู่ช่องเปิดทางรากฝอยของพืช จะกระจายไปทั่วต้นโดยผ่านทางท่อน้ำ แล้วไปอุดตันในระบบท่อลำเลียงของต้นกล้วย อาการของโรครภายนอกที่สังเกตเห็น เริ่มจากใบแก่หรือใบที่อยู่รอบนอกของลำต้นเหี่ยว มีเส้นใบเหลืองและเหี่ยว จนในที่สุดต้นกล้วยยืนต้นตาย ลักษณะคล้ายโรครตายพรายของกล้วยน้ำว้า อาการโรครภายในลำต้น เริ่มจากอาการเนื่อเยื่อภายในลำต้นเหี่ยวมน่า เป็นสีม่วงแดงเข้ม หรือสีน้ำตาลแดงเข้ม เมื่ออาการโรครลุกลามก็จะเน่าเป็นทางยาวของลำต้นเหี่ยวโรครนี้สามารถแพร่กระจายโดยติดไปกับส่วนขยายพันธุ์ที่ติดเชื้อและสปอร์ของเชื้อที่แพร่โดยการปนเปื้อนไปกับดินและน้ำ รวมถึงลำต้นเทียมที่เป็นโรครแล้วทิ้งไว้ในแปลงหรือทิ้งลงน้ำ การป้องกันกำจัดจึงดำเนินการได้ยาก จำเป็นต้องใช้วิธีการหลาย ๆ วิธีร่วมกันในการป้องกันกำจัดจึงจะได้ผล มีข้อสันนิษฐานอย่างหนึ่งว่าการพบการระบาดของเชื้อราดังกล่าวในแปลงกล้วยขนาดใหญ่ในพื้นที่ของ สปป.ลาว ได้มีการตัดต้นกล้วยที่เป็นโรครทิ้งลงในแม่น้ำโขง ส่งผลให้เชื่อดังกล่าวแพร่ลงมาตามลำน้ำโขงตอนล่าง ประเด็นนี้ก็ไม่สามารถมองข้ามไปได้เช่นกัน





เหตุเกิดที่เชียงราย

สำหรับรายงานการตรวจพบโรคตายพรายในกล้วยที่เกิดจากเชื้อรา *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (FOC) Tropical race 4 (TR4) ในประเทศไทย เกิดจากการเฝ้าระวังและติดตามในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีการปลูกกล้วยหอมคาเวนดิช โดยพบการระบาดในแปลงปลูกกล้วยขนาดใหญ่ในพื้นที่ตำบลเม้งราย อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย และพื้นที่ปลูกประมาณ 10 ไร่ ในท้องที่ตำบลครึ่ง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ซึ่งเชื้อรา *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Tropical race 4 (Foc TR4) จัดเป็นศัตรูพืชกักกันของประเทศไทย ดังนั้น เพื่อป้องกันไม่ให้เชือดังกล่าวแพร่ระบาดลุกลามไปยังแหล่งอื่น กรมวิชาการเกษตรจึงใช้อำนาจตามมาตรา 17 ประกอบมาตรา 18 และมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ออกประกาศกรมวิชาการเกษตร กำหนดเขตควบคุมศัตรูพืช พ.ศ.2562 โดยกำหนดให้ท้องที่ดังกล่าวข้างต้น เป็นเขตควบคุมศัตรูพืช โดยกำหนดให้เชื้อรา *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Tropical race 4 (Foc TR4) เป็นศัตรูพืชที่ควบคุม และกำหนดให้ทุกส่วนของกล้วยคาเวนดิช เป็นชนิดหรือพาหะที่ต้องควบคุม เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2562

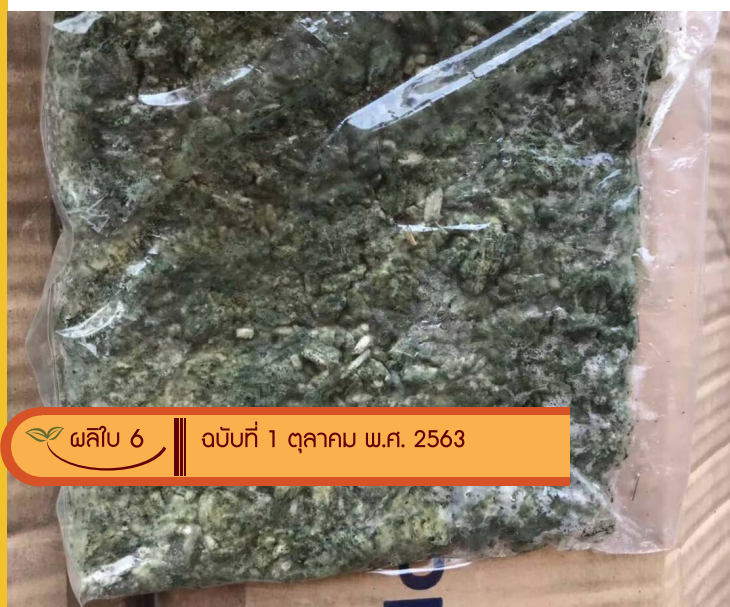
การดำเนินการภายใต้กฎหมายดังกล่าว ทำให้สามารถห้ามมิให้บุคคลใด นำพืช ศัตรูพืชหรือพาหะออกไปนอก หรือนำเข้ามาในเขตควบคุมศัตรูพืช ตามที่ประกาศระบุไว้ เว้นแต่จะได้รับการตรวจและได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่ และให้อำนาจพนักงานเจ้าหน้าที่สั่งทำลายในกรณีที่มีศัตรูพืชชนิดที่อาจก่อความเสียหายร้ายแรงมาก ซึ่งหากไม่รีบทำลายอาจจะระบาดลุกลามทำความเสียหายได้มาก พนักงาน

เจ้าหน้าที่ มีอำนาจสั่งให้เจ้าของจัดการทำลายพืชศัตรูพืช และพาหะนั้น หรือในกรณีจำเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่จะจัดการทำลายเสียเอง โดยอธิบดีจะสั่งให้เจ้าของเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายในการทำลายเท่าที่จำเป็นและใช้จ่ายไปจริงก็ได้ ซึ่งบทบัญญัติดังกล่าวทำให้การควบคุมศัตรูพืชมีประสิทธิภาพ และกรมวิชาการเกษตรได้แต่งตั้งให้ด่านตรวจพืชเชียงใหม่และด่านตรวจพืชแม่สาย รับผิดชอบในการกำกับดูแลให้เป็นไปตามกฎหมาย



สำหรับกระบวนการในการกำจัดทำลายเชื้อราดังกล่าว เป็นผลการศึกษารายชื่อของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร โดยเริ่มจากการทำลายกอกกล้วยที่เป็นโรค โดยการใช้สารกำจัดวัชพืช ไตรโคลเพอร์ บิวทอกซีเอทิล เอสเตอร์ 66.8% อีซี ซึ่งมีวิธีการเตรียมอุปกรณ์โดยเทสารกำจัดวัชพืชดังกล่าวลงในถังพลาสติกให้ความสูงในถังประมาณ 12 เซนติเมตร หรือราว 5 นิ้ว จากนั้นนำแท่งไม้ขนาด 20 เซนติเมตรเส้นผ่าศูนย์กลาง 33 มิลลิเมตรหรือใช้ไม้เสียบลูกชิ้นขนาดความยาวประมาณ 8 นิ้ว แขนในถังดังกล่าวทิ้งไว้ข้ามคืน จากนั้นนำแท่งไม้ดังกล่าวมาแท่งที่บริเวณโคนต้นกล้วยที่เป็นโรคตายพราย เข้าไปลึกประมาณ 5 นิ้ว โดยให้เสียบรอบต้นกล้วยทั้ง 4 ด้าน จำนวน 4 จุด ต่อต้น และหน่อกล้วยจำนวน 1 จุดต่อหน่อ โรยปูนขาวประมาณ 5 กิโลกรัมต่อกอ ตรงบริเวณโคนและรอบรากต้นกล้วยที่เป็นโรค เพื่อทำให้บริเวณโดยรอบรากและโคนต้นกล้วยมีความเป็นด่าง ซึ่งจะฆ่าเชื้อราที่อยู่ในดิน โดยต้นกล้วยจะตายภายใน 20-30 วัน ขึ้นกับขนาดของต้นกล้วย และห้ามเคลื่อนย้ายต้นกล้วยที่เป็นโรคออกนอกบริเวณโดยเด็ดขาด

เมื่อต้นกล้วยตายแล้วให้สับต้นกล้วยที่ตายเป็นท่อน ใช้จุลินทรีย์ พด.1 ที่ผสมน้ำตามอัตราแนะนำ รดลงบนต้นกล้วยที่สับไว้ ทิ้งให้ย่อยสลายเป็นเวลาประมาณ 3-4 สัปดาห์ โดยห้ามนำต้นกล้วยที่ย่อยสลายแล้วไปเป็นปุ๋ย หลังจากนั้นจึงทำการฆ่าเชื้อราในดินอีกครั้งโดยสับกอกกล้วยที่ย่อยสลายแล้วกับดินบริเวณรอบกอกกล้วย ใช้ยูเรียอัตรา 0.5 กิโลกรัมผสมกับปูนขาว 5 กิโลกรัมต่อกอ โรยส่วนผสมทั่วกอกกล้วย กลบดินบริเวณกอกกล้วยให้แน่น รดด้วยน้ำให้ชุ่ม ทิ้งไว้ 3 สัปดาห์ เพื่อให้ยูเรียและปูนขาวเมื่อได้ความชื้นแตกตัวเป็นแก๊สพิษฆ่าเชื้อรา เมื่อครบกำหนดแล้ว ทำการเก็บตัวอย่างดิน เพื่อวิเคราะห์หาเชื้อราแล้วใช้จอบสับดินให้แก๊สพิษที่อยู่ในดินพุ่งออกมา หลังจากนั้นใช้ชีวภัณฑ์ไตรโคเดอร์มาสายพันธุ์ TH-DOA ชนิดสดของกรมวิชาการเกษตรที่มีการพัฒนามาเพื่อป้องกันกำจัดโรคตายพราย โดยเฉพาะผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ ใช้เชื้อสดผสมกับรำข้าวละเอียดและปุ๋ยอินทรีย์(ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยคอกเก่า)ในอัตราส่วน1:4:100 โดยน้ำหนัก หวานส่วนผสมเชื้อสดให้ทั่วด้วยอัตรา 400 กิโลกรัมต่อไร่ ไถพรวนผสมและถูกดินกลบลงในดิน ประมาณ 15 เซนติเมตร รดน้ำพอให้ดินมีความชื้นหมาด ๆ เพื่อให้เหมาะสมต่อการเจริญของเชื้อไตรโคเดอร์มา ปล่อยให้ทิ้งไว้ให้เชื้อเจริญในดินประมาณ 1-2 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดจึงทำการเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาวิเคราะห์หาเชื้อราดังกล่าวอีกครั้ง รวมระยะเวลาดำเนินการแบบเบ็ดเสร็จ หากไม่มีปัญหาอุปสรรคใด ๆ ใช้เวลาในการควบคุมประมาณ 80 วัน โดยที่พื้นที่ดังกล่าวไม่สามารถใช้ประโยชน์อันใดได้และต้องอยู่ในการควบคุมกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดของพนักงานเจ้าหน้าที่





ข้อควรระวังสำหรับการเข้าทำงานในเขตควบคุมศัตรูพืชดังกล่าว คือ ต้องมีการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น มีดตัดผลกล้วย จอบ เสียม รองเท้า เป็นต้น โดยใช้ยาฟอกขาว เช่น ไฮเตอร์ อัตรา 250 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 3 ลิตร หรือ ปูนคลอรีน 100 กรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร ใส่ในขวดสเปรย์ ฉีดล้างอุปกรณ์ทางการเกษตร รวมถึงห้ามเดินจากต้นที่เป็นโรคไปยังต้นที่ไม่เป็นโรค หากต้องเดินไปที่ต้นเป็นโรคควรเปลี่ยนรองเท้า เนื่องจากดินที่มีเชื้อราอาจติดไปกับรองเท้าไปยังต้นที่ไม่เป็นโรคได้ ทำให้เกิดการระบาด และต้องทำความสะอาดรองเท้าตามวิธีการฆ่าเชื้อดังกล่าว เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อจากดินที่ติดรองเท้าด้วยเช่นกัน

ร่วมมือแบบเข้าใจ

ภายหลังที่มีการประกาศเขตควบคุมศัตรูพืชแล้ว สิ่งที่สำคัญคือการทำความเข้าใจกับผู้เกี่ยวข้องทั้งระบบ ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบโดยตรง พนักงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองและพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติกักพืชฯ ตลอดจนประชาชนทั่วไปในพื้นที่ ประเด็นที่ต้องเข้าใจให้ตรงกันคือเชื้อราดังกล่าวเป็นเชื้อราที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตกล้วยอย่างร้ายแรงหากไม่สามารถควบคุมได้ ด้วยความสามารถที่จะอยู่ในดินได้นานถึง 30 ปี โดยเชื้อราสามารถสร้างสปอร์ที่พักตัวไม่งอก (resting spores) บนส่วนของพืชที่ตายแล้ว และกระจายกลับลงสู่ดินได้อีก นับว่าเป็นเชื้อราที่มีวงจรชีวิตที่ซับซ้อนมากกว่าเชื้อราอื่น ๆ ดังนั้นเมื่อองค์ประกอบของโรคครบก็สามารถฟื้นกลับมาอีกได้ หากไม่สามารถทำลายได้หมดสิ้นไปอย่างแท้จริง



การประชุมผู้เกี่ยวข้องเริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2562 โดยใช้พื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ต๋ำ ในพื้นที่อำเภอพญาเม็งราย เพื่อทำความเข้าใจและซักซ้อมวิธีการปฏิบัติงานให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง และเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งมีจำนวนเพียง 2 ราย รายแรกเป็นเกษตรกรรายย่อย ส่วนอีกรายเป็นรูปแบบของนิติบุคคล รูปแบบการดำเนินการจึงแตกต่างกันพอสมควร ทั้งความพร้อมและความร่วมมือในการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด หากจะว่าไปแล้วด้วยระยะเวลาในการดำเนินการราว 80 วัน การควบคุมศัตรูพืชดังกล่าวจะต้องแล้วเสร็จราวเดือนตุลาคม 2562 หรือไม่เกินเดือนพฤศจิกายน 2562 แต่ความเป็นจริงหาเป็นเช่นนั้นไม่ เพราะกว่าจะเพิกถอนเขตควบคุมศัตรูพืชดังกล่าวได้ทั้งหมด ก็ล่วงมาถึงเดือนกันยายน 2563 กันเลยทีเดียว

ประเด็นที่น่าตกใจประเด็นหนึ่งคือความเข้าใจคลาดเคลื่อนของประชาชนในพื้นที่ว่ากล้วยคาเวนดิชที่เป็นโรคตายพรายไม่สามารถรับประทานได้ หากรับประทานเข้าไปจะทำให้เกิดโรคในคนได้ ความเข้าใจผิดอย่างรุนแรงดังกล่าว ลุกขึ้นมาไปจนเกิดปัญหาในการจ้างแรงงานมาดำเนินการกำจัดตามมาตรการที่กำหนด ไม่มีคนในพื้นที่กล้าลงไปดำเนินการ ทั้งที่เจ้าหน้าที่ก็ร่วมดำเนินการด้วยอย่างใกล้ชิด ทำให้การทำลายล่าช้าออกไป ไม่รวมถึงประเด็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เจ้าของแปลงจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบตามกฎหมาย ในขณะที่แปลงที่เป็นแปลงของนิติบุคคลมีการบริหารจัดการดีในระดับหนึ่ง แต่ก็ไม่ได้ให้ความสำคัญกับประเด็นการควบคุมโรคในแปลงที่ตรวจพบโรคเท่าใดนัก เพราะยังมีแปลงที่ไม่พบโรคที่ต้องดูแลและเก็บเกี่ยวผลผลิต ดังนั้นแปลงที่เป็นโรค จึงไม่ใช่สิ่งแรกที่นิติบุคคลให้ความสนใจ แต่เป็นการเก็บเกี่ยวผลผลิตในแปลงที่กำลังให้ผลผลิตเป็นประเด็นเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการมากกว่า



บทเรียนสำหรับ Foc TR4 ในพื้นที่จังหวัด เชียงราย หากถามถึงแหล่งที่มาของกล้วยคาเวนดิชพบว่า เป็นการลักลอบนำพันธุ์เข้ามาปลูกจากแปลงใน สปป. ลาว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งไปจำหน่ายยังประเทศจีน ซึ่งประเด็นการลักลอบดังกล่าวคงต้องอาศัยความร่วมมือจากประชาชนคนในชาติให้ระลึกละเอียดว่าการนำพืช เข้ามาเพื่อปลูกโดยไม่ผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยง ศัตรูพืช เท่ากับว่าเป็นการนำศัตรูพืชต่างถิ่นเข้ามาใน ประเทศ ในที่สุดแล้วไม่ใช่เฉพาะผู้ที่นำเข้ามาจะเดือดร้อน กลายเป็นว่าสร้างความเดือดร้อนให้คนทั้งชาติกันได้เลย อย่างไรก็ตาม กรณีร้าย ๆ ก็ยังมีประเด็นดี ๆ เกิดขึ้น เช่นกัน นั่นคือ การศึกษาวิธีการกำจัดเชื้อรา FOC TR4 ของนักวิจัยกรมวิชาการเกษตรเป็นที่ยอมรับในระดับ นานาชาติว่าสามารถควบคุมกำจัดเชื้อดังกล่าวได้เป็น อย่างดี และได้รับการสนับสนุนให้นำไปใช้ในพื้นที่ที่มี การระบาดของโรคดังกล่าว ในรายก็ยังมีที่อยู่บ้าง



นอกจากนี้ สถานการณ์งบประมาณของกรม วิชาการเกษตรในปีงบประมาณ 2563 เป็นปีงบประมาณที่ กรมวิชาการเกษตรได้รับการจัดสรรงบดำเนินการน้อยกว่า ทุกปี ดังนั้น การดำเนินงานของพนักงานเจ้าหน้าที่จึง ดำเนินการตามกำลังที่มี บางครั้งอาจไม่สมบูรณ์เท่าที่ อยากรให้เป็น ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานอื่นร่วม ดำเนินการไม่ว่าในส่วนของกรมพัฒนาที่ดินที่สนับสนุนจุลินทรีย์ พด.1 หรือกรมส่งเสริมการเกษตร ที่สนับสนุนเชื้อ ไตรโคเดอร์มา และทำความเข้าใจกับเกษตรกรในพื้นที่ และเมื่อมากระทบกับสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 (Covid-19) จึงลากยาวมาเสร็จสิ้นในเดือน กันยายนดังกล่าว โดยแปลงตำบลครั้ง อำเภอยางของ ประกาศเพ็กลอนได้ในวันที่ 2 ธันวาคม 2562 นับจากการ ประชุมชี้แจงวันที่ 22 กรกฎาคม 2562 ใช้ระยะเวลารวม 112 วัน ในขณะที่แปลงตำบลเมืองราย อำเภอยางของเมืองราย ประกาศเพ็กลอนเมื่อวันที่ 24 กันยายน 2563 กินเวลา มากกว่า 1 ปี

(ขอบคุณ: <https://www.cabi.org/isc/tr4>, <http://www.fao.org/3/CA6911EN/CA6911EN.pdf>)

คุณอภิรักษ์ สมฤทธิ์ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช,
กลุ่มวิชาการ สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร
กรมวิชาการเกษตร /ข้อมูล)

พบกับใหม่ฉบับหน้า
สวัสดี...อังกฤษ

คำถามดี ๆ



กองบรรณาธิการจดหมายข่าวพลีใบฯ
กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

E-mail ang.moac@gmail.com

พลีใบ 9

ฉบับที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563



กองบรรณาธิการ

ผลงานวิจัยดีเด่น'62 ระดับดี

ฉบับที่ผ่านมาจดหมายข่าวผลิใบฯ ได้นำเสนอผลงานวิจัยดีเด่น ระดับดีเด่น ประจำปี 2562 กันไปแล้ว ฉบับนี้จึงขอนำผลงานวิจัยดีเด่น ระดับดี จำนวน 5 เรื่อง มาบอกเล่าให้ได้ทราบกัน ดังนี้

การแช่น้ำร้อนสำหรับกำจัดแมลงวันผลไม้ *Bactrocera dorsalis* (Hendel) ในมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก

ประเภทงานวิจัยพื้นฐาน



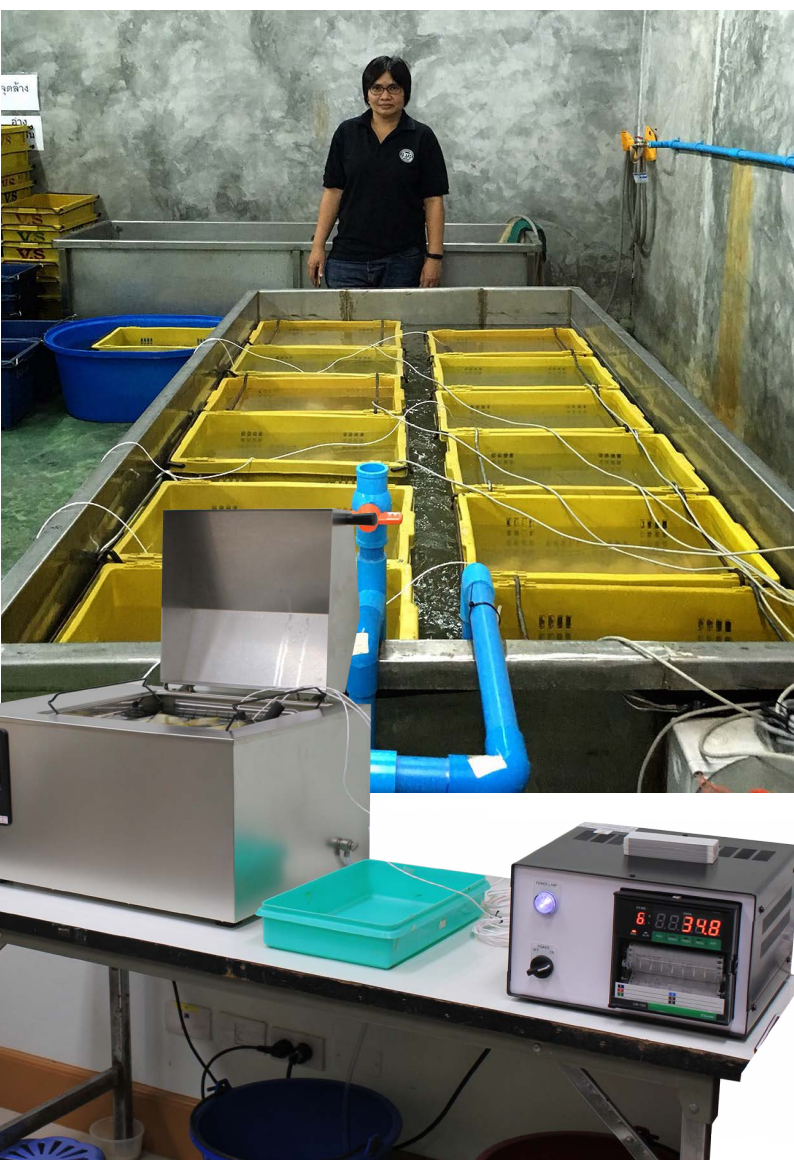
แมลงวันผลไม้ชนิด *Bactrocera dorsalis* (Hendel) เป็นแมลงศัตรูทางด้านกักกันพืช สามารถเพิ่มปริมาณแพร่ขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่องตลอดทั้งปี แมลงวันผลไม้เป็นแมลงศัตรูที่ทำให้เกิดปัญหาในการส่งออกผลิตผลทางการเกษตรโดยเฉพาะผลไม้สด ประเทศคู่ค้าจะยอมรับผลไม้สดจากประเทศไทยก็ต่อเมื่อประเทศไทยได้มีการกำจัดแมลงวันผลไม้หลังการเก็บเกี่ยวตามมาตรการที่แต่ละประเทศกำหนด

ที่ผ่านมากรมสหภาพยุโรปมีการตรวจพบหนอนแมลงวันผลไม้ติดไปกับมะม่วงผลสดจากประเทศไทยบ่อยครั้ง จึงกำหนดให้ประเทศไทยเสนอวิธีการกำจัดแมลงวันผลไม้ก่อนการส่งออก **สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช** ทำการศึกษาวิธีการแช่น้ำร้อนสำหรับกำจัดแมลงวันผลไม้ ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงวันผลไม้ในมะม่วงและนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย

การศึกษาดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2556 - กันยายน 2561 เพื่อหาอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดแมลงวันผลไม้ชนิด *Bactrocera dorsalis* ด้วยการแช่น้ำร้อนสำหรับมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ ซึ่งการแช่น้ำร้อนเป็นการถ่ายเทความร้อนจากน้ำไปที่ผิวของผลไม้ จากผิวของผลไม้ผ่านลงไปถึงเนื้อ และจากเนื้อลงไปถึงกลางผล จากผลการทดลองพบว่าการแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิ 46 องศาเซลเซียส จนความร้อนบริเวณจุดศูนย์กลางของผลถึง 46 องศาเซลเซียส นาน 10 นาที สามารถกำจัดแมลงวันผลไม้ระยะไข่ และหนอนวัยที่ 1 ได้ ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของมะม่วง และสามารถใช้เป็นวิธีการกำจัดศัตรูพืชด้านกักกันพืชได้

กรมวิชาการเกษตร จึงเสนอวิธีการแช่น้ำร้อนสำหรับกำจัดแมลงวันผลไม้ชนิด *Bactrocera dorsalis* (Hendel) ในมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ ให้กลุ่มสหภาพยุโรปพิจารณา เนื่องจากทำได้ง่าย ใช้เวลาน้อย ผู้ประกอบการโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สดขนาดเล็กสามารถทำได้เอง ต้นทุนการผลิตถูกกว่าเมื่อเทียบกับวิธีการอบไอน้ำที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน หลังจากกลุ่มสหภาพยุโรปพิจารณาแล้ว จึงได้กำหนดให้ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2562 มะม่วงผลสดจากประเทศไทยต้องทำการแช่น้ำร้อนก่อนถึงจะสามารถนำเข้าไปจำหน่ายยังกลุ่มสหภาพยุโรปได้

จากข้อมูลการส่งออกมะม่วงผลสดระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2562 - 12 มกราคม 2563 ของกลุ่มบริการส่งออกสินค้าเกษตร พบว่ามีการส่งออกมะม่วงผลสดที่ผ่านการแช่น้ำร้อนตามข้อกำหนดของกลุ่มสหภาพยุโรป ไปกลุ่มสหภาพยุโรปและสวิตเซอร์แลนด์ รวม 13 ประเทศ จำนวน 40,892 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 1,926,872 บาท ในจำนวนนี้ไม่พบการแจ้งเตือนตรวจพบศัตรูพืชติดไปกับผลมะม่วงสด

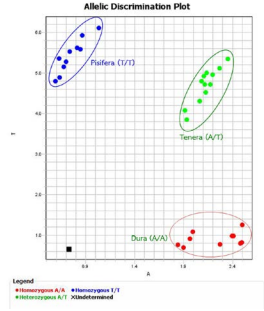
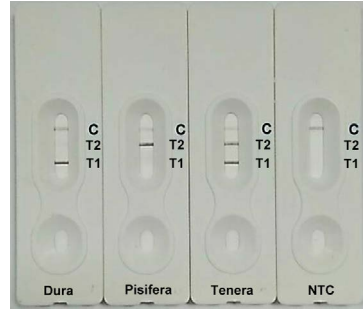
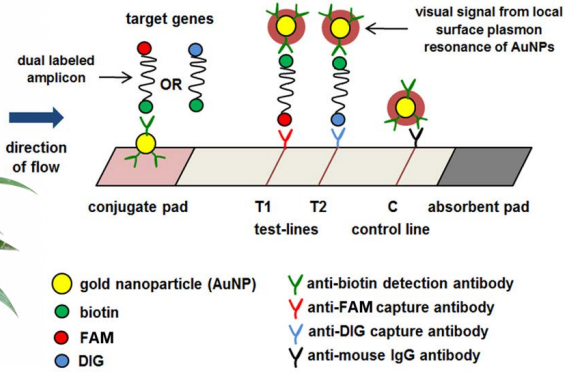




การพัฒนาชุดตรวจดีเอ็นเออย่างง่าย เพื่อใช้ตรวจลักษณะความหนาของกะลาปาล์มน้ำมันในระยะต้นกล้า

ประเภททาบวิจัยประยุกต์

GAAGGTGACCAAGTTCATGCTAACGCCGAATGGACTGCTGAAGAAA (A allele specific forward primer-FAM)
GAAGGTCGGAGTCAACGGATTAAACGCCGAATGGACTGCTGAAGAAA (T allele-specific forward primer-DIG)
AACGCCGAATGGACTGCTGAAGAAAGCTTATGAGTTGTCTGTCTTGTGA
TGCTGAGGTGCGCCTTATTGCTTCTCCAGCCGGGGCCGCTCTATGAGT
ACGCCAATAACAGGTATGCTTTGATGACGCCTTCTTCTTCGCTCATA
TCAAGTTAATTTTATGGCTTCATTGTGTCTATGGCCAAGC (reverse primer-Biotin)
GGCTTGCCCATAGAACAATGAAGCGCGGATAACAATTCACACAGG



และคัดเลือกต้นพ่อพันธุ์ที่มีลักษณะกะลาแบบพิสิเฟอรา
ในขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน

จากการตรวจสอบลำดับเบสของยีน MADS-box ซึ่งเป็นยีนที่เกี่ยวข้องกับลักษณะความหนาของกะลา พบการเปลี่ยนลำดับเบสแบบสลับที่ตำแหน่ง 274 (A/T) มีความสัมพันธ์กับลักษณะความหนาของกะลา ในประชากรปาล์มน้ำมันกลุ่มพันธุ์ Deli Tanzania และลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 จึงนำไปพัฒนาเป็นชุดตรวจดีเอ็นเออย่างง่าย

การทดสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ พบว่าให้ผลการตรวจที่มีความจำเพาะ ความถูกต้อง ความแม่นยำ 100% และมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับเทคนิค Real-time PCR ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือและสารเคมีที่มีราคาแพง สามารถใช้ควบคุมคุณภาพการผลิตพันธุ์ปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอร์าให้สูงขึ้น ลดการปนของต้นที่มีลักษณะกะลาแบบดुरาในแปลงผลิตต้นกล้าพันธุ์ลูกผสมสุราษฎร์ธานี 7 ก่อนจำหน่าย เกษตรกรได้ต้นพันธุ์ดีไปปลูก ส่งผลให้ผลผลิตสูงขึ้น และใช้เป็นเครื่องหมายดีเอ็นเอเพื่อคัดเลือกพ่อพันธุ์ที่มีลักษณะกะลาแบบพิสิเฟอรา ตั้งแต่ระยะต้นกล้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ลดพื้นที่ปลูก ระยะเวลา แรงงาน และลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน

การปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อให้ได้ปริมาณผลผลิตมากขึ้นนั้น ลักษณะของผลปาล์มเป็นปัจจัยที่สำคัญ ซึ่งลักษณะของผลปาล์มที่ปรากฏเป็นผลมาจากยีนควบคุมลักษณะความหนาของกะลา สามารถจำแนกได้ 3 กลุ่ม ตามลักษณะผล ได้แก่ 1.ดुरา (Dura) มีกะลาหนา 2-8 มิลลิเมตร มีเปลือกนอกบาง 35-60% ของน้ำหนักผล และมียีนควบคุมลักษณะผลเป็นแบบยีนเด่น นิยมปลูกเป็นต้นแม่พันธุ์ 2.พิสิเฟอรา (Pisifera) ไม่มีกะลาและมียีนควบคุมลักษณะผลเป็นแบบยีนด้อย พันธุ์นี้มีข้อเสียคือช่อดอกตัวเมียมักเป็นหมัน ซึ่งทำให้ผลฝ่อ ทะลายเล็ก เนื่องจากผลไม่พัฒนา ผลผลิตทะลายต่ำมาก ไม่ปลูกเป็นการค้าแต่ใช้เป็นพ่อพันธุ์ และ 3.เทเนอร์า (Tenera) มีกะลาบาง 0.5-4 มิลลิเมตร มีชั้นเปลือกนอกมาก 60-90% ของน้ำหนักผล มียีนควบคุมลักษณะผลเป็นแบบพันธุ์ทาง เกิดจากการผสมข้ามระหว่างดुरาและพิสิเฟอรา เป็นพันธุ์นิยมปลูกเป็นการค้าเนื่องจากให้เปอร์เซ็นต์น้ำมันที่สูงกว่าชนิดอื่น

การจำแนกลักษณะความหนาของกะลาปาล์มน้ำมันในระยะต้นกล้าด้วยวิธีการตรวจดีเอ็นเอ โดยใช้เทคนิค Real-time PCR จำเป็นต้องใช้เครื่องมือและสารเคมีที่มีราคาแพง **สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ** จึงได้พัฒนาชุดตรวจดีเอ็นเออย่างง่ายเพื่อใช้จำแนกลักษณะความหนาของกะลาปาล์มน้ำมันในระยะต้นกล้า โดยใช้หลักการ Nucleic Acid Lateral Flow สำหรับใช้ตรวจคัดกรองการปนของต้นที่มีลักษณะกะลาแบบดुरาในแปลงเพาะกล้า





การส่งเสริมอุตสาหกรรมแปรรูปมันฝรั่งอย่างยั่งยืนด้วยพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร ในพื้นที่ภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ

ประเภทงานพัฒนางานวิจัย

มันฝรั่งเป็นพืชอุตสาหกรรมที่สำคัญในพื้นที่ภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ สร้างรายได้ต่อไร่เฉลี่ย 15,000-25,000 บาท ทำให้มีเงินหมุนเวียนในระบบเกษตรกรไทยมากกว่า 1,270 ล้านบาทต่อปี ในขณะที่อุตสาหกรรมมันฝรั่งแปรรูปของประเทศไทยก็มีมูลค่ามากกว่า 9,000 ล้านบาทต่อปี โดยการส่งเสริมและลงทุนในอุตสาหกรรมแปรรูปมันฝรั่งผ่านทอดกรอบในประเทศจากภาคเอกชน 3 บริษัท คือ บริษัท เป๊ปซี่-โคล่า (ไทย) เทรดิง จำกัด บริษัท เบอร์ลี่ ยุคเกอร์ฟู้ดส์ จำกัด และบริษัท ยูนิแชมป์ จำกัด มีความต้องการมันฝรั่งสดสูงถึง 10,300 ตันต่อเดือนตลอดทั้งปี หรือ 150,000 ตันต่อปี เพื่อใช้ในการแปรรูป ส่งผลให้เกษตรกรมีความต้องการหัวพันธุ์มันฝรั่งที่มีคุณภาพ ปลอดภัยและราคาถูกลง มากกว่า 10,000 ตันต่อปี

แต่ผลผลิตของหัวพันธุ์มันฝรั่งภายในประเทศมีไม่เพียงพอ ผู้ประกอบการจึงนำเข้าหัวพันธุ์มันฝรั่งจากต่างประเทศทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ประกอบกับหัวพันธุ์ที่เกษตรกรเป็นผู้ผลิตและเก็บไว้ใช้เองไม่มีคุณภาพ มีการติดโรคแบคทีเรีย (*Ralstonia solanacearum*) ทำให้ได้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ พันธุ์ที่เกษตรกรใช้ปลูกเป็นพันธุ์ Atlantic ที่อ่อนแอต่อโรคราไฟทอปทอรา (Phytophthora infestans) มีการแพร่ระบาดมากในทุกระยะการปลูก ทำให้ต้นตายก่อนการลงหัว **ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่** จึงพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมแปรรูปมันฝรั่งอย่างยั่งยืน ด้วยการให้เกษตรกรใช้พันธุ์มันฝรั่งพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรที่ต้านทานต่อโรคราไฟทอปทอรา ให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพได้มาตรฐานการแปรรูป ร่วมกับการส่งเสริมให้เกษตรกร และกลุ่มเกษตรกร ผลิตหัวพันธุ์มันฝรั่งใช้เอง โดยปรับใช้เทคโนโลยีการผลิตหัวพันธุ์มันฝรั่งปลอดภัยของกรมวิชาการเกษตร ในการผลิตหัวพันธุ์ขยาย (basic seed production: G1) และหัวพันธุ์รับรอง (certified seed production: G2-G3) ขยายผลถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต

สู่เกษตรกร ซึ่งจะเป็นแนวทางให้เกษตรกรได้ใช้หัวพันธุ์ที่มีคุณสมบัติในการแปรรูปดี ให้ผลผลิตสูง ปลอดภัย โรค ราคาถูก

ดำเนินการเมื่อปี 2558-2559 พบว่าการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมันฝรั่ง โดยใช้พันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร ในแปลงเกษตรกรจำนวน 63 ราย ทำให้ได้ผลผลิตมันฝรั่งเฉลี่ย 3.6 ตัน/ไร่ สูงกว่าพันธุ์และวิธีการผลิตของเกษตรกร 14% ได้ขนาดหัวที่ผ่านเกณฑ์โรงงานเฉลี่ย 3.2 ตัน/ไร่ สูงกว่าเดิม 13% ให้ปริมาณแป้งเฉลี่ย 19.9% ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 23,008 บาท/ไร่ ต่ำกว่าเดิม 3% รายได้เฉลี่ย 39,123 บาท/ไร่ เพิ่มขึ้นจากเดิม 15% ทำให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 16,115 บาท/ไร่ หรือเพิ่มขึ้น 42% และมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย 1.8 สูงกว่าเดิม 0.3% ซึ่งเกษตรกรที่ร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อการใช้หัวพันธุ์มันฝรั่งพันธุ์แนะนำและเทคโนโลยีการผลิตของกรมวิชาการเกษตร ส่งผลให้มีความต้องการใช้หัวพันธุ์ในปริมาณสูง

จากนั้นจึงดำเนินโครงการขยายผลจัดทำแปลงต้นแบบผลิตหัวพันธุ์มันฝรั่ง ในปี 2561-2562 ในแปลงเกษตรกรจำนวน 16 ราย ให้ผลผลิตหัวพันธุ์เฉลี่ยรวม 3.2 ตัน/ไร่ มีต้นทุนการผลิตลดลงจาก 30,000 บาท/ไร่ เป็น 23,834 บาท/ไร่ ขยายผลสู่แปลงผลิตมันฝรั่งสดเพื่อส่งโรงงานแปรรูปและแปลงผลิตหัวพันธุ์ของเกษตรกร 178 ราย รวม 704 ไร่ ทำให้เกษตรกรลดต้นทุนจากการใช้พันธุ์ดี 71.4% สร้างรายได้แก่เกษตรกรไม่น้อยกว่า 29,043-78,820 บาท/ไร่ คิดเป็นมูลค่าทางระบบเศรษฐกิจรวม 255.9 ล้านบาท

นอกจากนี้ ได้ถ่ายทอดความรู้ผ่านการจัดฝึกอบรมเกษตรกรและกิจกรรมต่าง ๆ ก่อให้เกิดความยั่งยืนในธุรกิจอุตสาหกรรมแปรรูปมันฝรั่งในระยะยาว





ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง จึงได้ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 15 ซึ่งได้จากการผสมเปิดของมันสำปะหลังพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 เป็นพันธุ์แม่ที่ให้ผลผลิตสูงและปรับตัวได้ดีกับสภาพแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกพันธุ์มันสำปะหลังที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นไม่เกิน 8 เดือน และให้ผลผลิตแบ่งสูงกว่าพันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 และระยอง 72 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ทำการศึกษาวิจัยตั้งแต่ปี 2545-2558 จำนวน 40 แปลงทดลอง ในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 17 จังหวัด พบว่ามันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 15 เก็บเกี่ยวที่อายุ 8 เดือน ให้ผลผลิตหัวสดสูงเฉลี่ย 4,632 กิโลกรัมต่อไร่ มีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงเฉลี่ย 29.2 เปอร์เซ็นต์ ให้ผลผลิตแบ่งสูงเฉลี่ย 1,355 กิโลกรัมต่อไร่

ประเทศไทยส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นอันดับ 1 ของโลก ในปี 2561 มีมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ 98,647 ล้านบาท และในปี 2562 มีพื้นที่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง 8.71 ล้านไร่ มีผลผลิตหัวสด 31 ล้านตัน คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 3.55 ตันต่อไร่

มันสำปะหลังเป็นพืชที่ปลูกง่าย ทนแล้ง นำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายและมีความสำคัญต่อเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่มากกว่า 40 จังหวัด โดยหัวมันสำปะหลังสดจะเข้าสู่กระบวนการแปรรูปเป็นมันเส้น มันอัดเม็ด และแป้งมัน ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อาหารสัตว์ อุตสาหกรรมอาหาร สารให้ความหวาน ผงชูรส กระดาษ และสิ่งทอ ปัจจุบันมันสำปะหลังยังมีความสำคัญในการใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตพลังงานทดแทนและผลิตภัณฑ์รักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น พลาสติกย่อยสลายได้

จากสภาพการขาดแคลนแรงงานภาคเกษตรราคาปัจจัยการผลิตที่สูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกรเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ความไม่แน่นอนของราคา ปัญหาโรค แมลงที่รุนแรงขึ้นหรือฝนแล้งทิ้งช่วง ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังประสบภาวะขาดทุนได้ง่าย กรมวิชาการเกษตรจึงได้ตั้งเป้าหมายที่จะพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วย ซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น โดยการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อให้ได้พันธุ์ที่ให้ผลผลิตและเปอร์เซ็นต์แป้งสูง ให้ผลตอบแทนต่อไร่เพิ่มขึ้นและเร็วขึ้น จะช่วยบรรเทาความเดือดร้อนให้แก่เกษตรกรได้ทางหนึ่ง

จากการสำรวจการเข้าทำลายของแมลงศัตรูมันสำปะหลังภายใต้สภาพไร่ในช่วงฤดูแล้งพบว่ามันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 15 มีการเข้าทำลายของไรแดงน้อยกว่าพันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 และระยอง 72 และทุกพันธุ์มีการเข้าทำลายของเพลี้ยแป้งและแมลงหิวข้าวเล็กน้อย มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 15 เป็นพันธุ์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้นปลูกได้ 3 รอบต่อ 2 ปี หากสามารถปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 15 ทดแทนได้ 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งประเทศ คาดว่าจะเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรถึง 814 - 4,882 ล้านบาทต่อปี ซึ่งทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นและส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมมันสำปะหลังของไทย





การพัฒนาระบบการควบคุมความปลอดภัยของสินค้าพืช ตามเงื่อนไขโครงการการจัดการสารเคมีในผักผลไม้เพื่อการส่งออกสู่ประเทศญี่ปุ่น

ประเภทงานด้านบริการวิชาการ

ประเทศญี่ปุ่นเป็นตลาดส่งออกสินค้าเกษตรสำคัญที่มีความเข้มงวดในการนำเข้าผักและผลไม้สดจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นไปตามกฎหมาย Food Sanitation Law ที่มีข้อกำหนดในการห้ามจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีสารพิษหรือสารอันตรายต่อผู้บริโภค ผักและผลไม้สดที่นำเข้าจากต่างประเทศจะต้องทดสอบสารเคมีตกค้างและผลการทดสอบต้องเป็นไปตามระบบ Positive List สำหรับการส่งออกผักและผลไม้ของประเทศไทย ได้รับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับสารเคมีตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ตั้งแต่ปี 2545 ในมะม่วง กระเจี๊ยบเขียว หน่อไม้ฝรั่ง กัลฉ่าย มังคุด ทำให้ประเทศญี่ปุ่นเพิ่มความเข้มงวดในการกักตรวผักผลไม้จากประเทศไทยเพิ่มขึ้น

กรมวิชาการเกษตร จึงได้จัดทำโครงการการจัดการสารเคมีในผักผลไม้เพื่อการส่งออกสู่ประเทศญี่ปุ่นเพื่อแก้ปัญหการกักกันตรวจและอำนวยความสะดวกในการส่งออก กระทั่งในปี 2548 กระทรวงสาธารณสุข แรงงานและสวัสดิการญี่ปุ่น ได้อนุมัติมะม่วงเป็นพืชแรกของโครงการฯ ที่ได้รับการยกเว้นการกักตรวที่ด่านนำเข้าประเทศญี่ปุ่น กรมวิชาการเกษตรจึงได้ขยายชนิดพืชที่พบปัญหาสารเคมีตกค้างอีก 4 ชนิดพืชและได้รับการอนุมัติขึ้นทะเบียนจากประเทศญี่ปุ่น ผู้ส่งออกที่ได้รับการพิจารณาขึ้นทะเบียนภายใต้โครงการฯ จะได้สิทธิในการยกเว้นการกักกันตรวจที่ด่านนำเข้าประเทศญี่ปุ่น อย่างไรก็ตามการส่งออกภายใต้โครงการฯ ยังคงมีการตรวจพบสารเคมีตกค้างในมะม่วง กระเจี๊ยบเขียว และหน่อไม้ฝรั่ง ส่งผลให้กระทรวงสาธารณสุข ญี่ปุ่น ระบุการพิจารณาขึ้นทะเบียนผู้ส่งออกของประเทศไทยทุกรายตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นมา

ในปี 2560-2561 กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช จึงได้พัฒนาระบบการควบคุมความปลอดภัยของสินค้าพืชภายใต้โครงการการจัดการสารเคมีในผักผลไม้เพื่อการส่งออกสู่ประเทศญี่ปุ่น เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ประเทศคู่ค้าเกี่ยวกับการควบคุม กำกับ ดูแลผู้ส่งออกและเกษตรกรเครือข่ายให้มีความเข้มงวด มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยดำเนินการ

ตามขั้นตอนคือ 1.ศึกษาข้อมูลและสภาพปัญหา 2.การพัฒนาระบบการควบคุมความปลอดภัย 3.การประชาสัมพันธ์และชี้แจงแนวทางการตรวจประเมินแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ 4.นำระบบการควบคุมความปลอดภัยไปประยุกต์ใช้ในโครงการฯ 5.การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินการ พบว่า ระบบการควบคุมความปลอดภัยของสินค้าพืชที่พัฒนาขึ้น ครอบคลุมตามหลักเกณฑ์เงื่อนไขของโครงการฯ โดยเพิ่มมาตรการตรวจประเมินผู้ส่งออก เกษตรกรเครือข่าย การสุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบ และการเข้าตรวจติดตามในกรณีต่าง ๆ ซึ่งสามารถวัดได้จากการยอมรับจากกระทรวงสาธารณสุข สวัสดิการและแรงงานฯ ญี่ปุ่น ที่เข้าตรวจประเมินโครงการฯ และอนุมัติขึ้นทะเบียนผู้ส่งออกรายใหม่ให้ประเทศไทยจำนวน 6 ราย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการส่งออก ในด้านความเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจการส่งออก พบว่าการส่งออกภายใต้โครงการฯ จะช่วยลดมูลค่าที่สูญเสียจากการต่อรองของผู้นำเข้าและการกักตรวที่ด่านนำเข้าประเทศญี่ปุ่น โดยมีมูลค่าประมาณ 1,200-1,400 ล้านบาทต่อปี ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ส่งออกไทยในตลาดส่งออกประเทศญี่ปุ่น และยังส่งผลต่อเนื่องไปยังเกษตรกรเครือข่ายกว่า 1,185 ราย ให้มีอาชีพและรายได้ที่มั่นคงยิ่งขึ้น

ผลงานวิจัยดีเด่น ประจำปี 2562 ยังคงมีผลงานที่ได้รับรางวัลระดับชมเชยอีก 5 เรื่อง สามารถติดตามกันต่อไปได้โอกาสถัดไป



เนื่องในโอกาสวันคล้ายวันสถาปนา กรมวิชาการเกษตร ครบรอบ 48 ปี

จากโต๊ะบอกรอ ฉบับแรกของปีงบประมาณ 2564 อาจล่าช้าไปสักนิด เนื่องจากขั้นตอนการใช้งบประมาณและการจัดจ้างพิมพ์ แต่ก็กลับมาพบกันจำนวน 12 ฉบับ เช่นเคย ฉบับแรกเริ่มต้นด้วยงานวันสถาปนากกรมวิชาการเกษตรครบรอบ 48 ปี เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2563 โดยมีนายพิเชษฐ วิริยะพาหะ อธิบดีกรมวิชาการเกษตรคนใหม่ เป็นประธานในพิธี



กรมวิชาการเกษตรสถาปนาขึ้น เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2515 มีหน้าที่ทำงานวิจัยและพัฒนาด้านพืช เครื่องจักรกลการเกษตร ตลอดจนควบคุมดูแลพระราชบัญญัติที่อยู่ในความรับผิดชอบ จำนวน 6 ฉบับ พัฒนาก้าวหน้ามาจนถึง พ.ศ. 2563 นี้ อายุครบ 4 รอบ หรือ 48 ปีพอดี ในปีนี้จัดพิธีอย่างเรียบง่าย เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโควิด 19 ซึ่งยังไม่หมดไปจากประเทศไทยและทั่วโลก มีพิธีสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ประจำกรมวิชาการเกษตร ถวายภัตตาหารเช้าพระสงฆ์ 9 รูป เพื่อเป็นสิริมงคล และเชิญชวนหน่วยงานต่างๆ และบุคลากรในกรมวิชาการเกษตร ร่วมทำบุญโดยการบริจาคเงินให้โรงพยาบาลสงฆ์ แทนกระเช้าดอกไม้

ในโอกาสนี้ น.ส.อิงอร ปัญญากิจ รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตรได้มอบดอกไม้แสดงความยินดีกับอธิบดีกรมวิชาการเกษตร จากนั้นอธิบดีกรมวิชาการเกษตรได้กล่าวทักทายและชี้แจงแนวทางการปฏิบัติงานของกรมวิชาการเกษตร ในปีงบประมาณ 2564 ในภาพรวมก่อนจะเดินทางไปมอบหมายงานให้แก่แต่ละหน่วยงานปฏิบัติในภายหลัง เพื่อให้หนักวิจัย ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตรสามารถปฏิบัติงานได้ตามแผนงานและงบประมาณ มีพลังในการสร้างงานและดำเนินการตามภารกิจของกรม ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และนโยบายของรัฐบาลได้อย่างชัดเจนต่อไป



พบกับใหม่ฉบับหน้า
บรรณาธิการ Udompom.s@doa.in.th

ผลิใบ ก้าวข้ามท้าววิจัยและ พัฒนาการเกษตร

วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
- เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับผู้สนใจ การแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

ที่ปรึกษา : พิเชษฐ วิริยะพาหะ อังอร ปัญญากิจ

บรรณาธิการ : อุดมพร สุพคุณธ์

กองบรรณาธิการ : อังคณา สุวรรณภูฏา จินตน์กานต์ จามสุภรา มธุรส วงษ์คุณธิ์ จันระวี จิตรสมาน

ช่างภาพ : กัญญาณัฐ ไฟแดง

ช่างศิลป์ : มณฑา แกมเงิน กฤษญา ดาวเรือง วรวิทย์ อ่ำช่าง

บันทึกข้อมูล : สมจิตต์ ยะลาหะ

จัดส่ง : ธวัชชัย สุวรรณพงศ์

สำนักงาน : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ : 0-2561-2825 โทรสาร : 0-2579-4406

E-mail : prdoa55@gmail.com

พิมพ์ที่ : บริษัท สอนบูรณการพิมพ์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2282-6033-4