เพื่อนแท้

เพื่อนแท้ MC กรมพัฒนาที่ดิน

เกษตรไทย

ปีที่ 7 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน

- ภัยแล้ง
- GAP สำหรับส้มเขียวหวาน
- ปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำ
- ดาหลาอีกทางเลือกหนึ่งของไม้ตัดดอก

ต้นไม้ประจำฉบับ

ดาวประดับ

ต้นไม้ที่เรานำมาแนะนำในฉบับนี้ก็มาจากคำถามของท่านผู้อ่านที่อยากให้แนะนำไม้ดอกสักชนิดหนึ่งที่ปลูกง่าย ปัญหาน้อย ออกดอกให้ชื่นชมได้ตลอดทั้งปี มีสีสวย และสามารถเลื้อยได้ด้วย เพราะต้องการให้เลื้อยทำซุ้มบังแดด เมื่อมีข้อจำกัดมากมายเช่นนี้ จึงต้องไปเดินสำรวจภายในสวนว่ามีต้นอะไรบ้างหนาที่เข้าข่ายความต้องการของท่านผู้อ่าน มองไปมองมาก็ไปสะดุดตากับไม้เลื้อยชนิดหนึ่งที่กำลังมีดอกสวยเต็มต้น เมื่อแลดูไปตลอดทั้งลำต้นดอกและใบก็ไม่พบว่ามีร่องรอยของโรคแมลงใดๆ มากล้ำกราย จึงเห็นสมควรอย่างยิ่งที่จะนำมาแนะนำให้ได้รู้จักกัน

ต้นไม้ที่กล่าวมานี้มีชื่อว่า ดาวประดับ เป็นต้นไม้ที่ปลูกง่ายโตเร็ว มีลักษณะเป็นไม้เถาเลื้อยเนื้อแข็งสามารถเลื้อยได้ไกลถึง 12 เมตร ดอกดก มีดอกให้ชื่นชมตลอดทั้งปี ลักษณะดอกสีม่วงเป็นรูปแตร มี 5 กลีบ ดอกมีลักษณะคล้ายๆ กับไม้จำพวกบานบุรี แต่ดอกเล็กกว่า ดอกจะออกเป็นช่ออยู่ตามปลายยอด ช่อละ 6-12 ดอก ถ้าทำซุ้มให้เลื้อยจะเห็นดอกสีม่วงชูช่อสวยงามอร่ามตา แต่ถ้าเกิดมีบางท่านต้องการปลูกแบบไม่ต้องการให้เลื้อยก็สามารถตัดแต่งให้เป็นทรงพุ่มได้ก็สวยงามไปอีกแบบ นอกจากจะได้ชื่นชมกับความสวยงามของดอกแล้ว ต้นดาวประดับยังมีใบที่สวยเป็นมัน มีผลเป็นฝักคู่รูปกระสวยอีกด้วย

ต้นดาวประดับเป็นไม้ที่ชอบแสงแดดจัดควรปลูกในที่สามารถรับแดดได้ทั้งวัน ขยายพันธุ์ด้วยการปักชำ ตอนกิ่ง หรือเพาะเมล็ด แต่สิ่งสำคัญที่ยังไม่ได้บอกถึงลักษณะอีกอย่างหนึ่งของต้นไม้ต้นนี้คือทุกส่วนภายในต้นมีน้ำยางสีขาวซึ่งเป็นพิษระคายเคืองผิวหนัง เพราะฉะนั้นบ้านไหนถ้ามีเด็กเล็กๆ ควรระมัดระวังอย่าให้ไปเด็ดดึงเล่น หรือแม้แต่ผู้ใหญ่ถ้าจะทำการตัดแต่งก็ต้องทำด้วยความระมัดระวังอย่าให้น้ำยางสัมผัสกับผิวหนัง แต่ถ้าบังเอิญโดนน้ำยางให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาด

นอกจากน้ำยางแล้วต้นดาวประดับก็ไม่มีข้อเสียใดๆ ทั้งสิ้น เป็นต้นไม้ที่เหมาะกับผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาดูแล และชอบดอกไม้สีม่วงเป็นชีวิตจิตใจ

บทบรรณาธิการ

ช่วงเวลาที่ผ่านมาเชื่อแน่เหลือเกินว่าใครๆ ก็สนใจชมการแข่งขันฟุตบอลโลก จนในที่สุดเราก็ได้ทีมแชมป์โลก คือ สเปน ทำให้ชาวสเปนและแฟนบอลสเปนมีความสุขกันมาก เบื้องหลังฟุตบอลโลกในอีกมุมมองนอกเหนือจากการแข่งขันคือภาพที่มนุษย์ต่างภาษาต่างเผ่าพันธุ์มาอยู่รวมกันเพื่อแข่งขัน เพื่อชมการแข่งขัน อยู่ร่วมกันอย่างสงบสันติ รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย แม้บางครั้งการตัดสินจะผิดพลาดขาดความเป็นธรรม ผู้ตัดสินตัดสินผิดพลาดก็ได้รับผลจากการทำงานบกพร่อง ผู้แพ้จากการตัดสินผิดพลาดยอมรับผลกรรมนั้นไป แพ้วันนี้เพื่อผลชนะในวันหน้า

การแข่งขันฟุตบอลคือภาพสะท้อนการทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ มีผู้บริหารจัดการที่ดี มีผู้เล่นที่มีความสามารถ ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ได้ย่อมมีชัยในที่สุด

หากวงการเกษตรไทยได้นำข้อคิดจากการแข่งขันฟุตบอลโลกในครั้งนี้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเกษตรในประเทศไทยด้วยนโยบายการเกษตรที่ถูกต้อง มีการรวมกลุ่มอย่างรู้รักสามัคคี การผลิตที่มีประสิทธิภาพ โดยลดต้นทุนที่ไม่จำเป็น เพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ และผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามความต้องการของตลาด เชื่อแน่ว่าการเกษตรของไทยต้องเป็นแชมป์อย่างแน่นอน

กองบรรณาธิการ

เพื่อนแท้เกษตรไทย

ปีที่ 7 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2553
บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน)

ที่ปรึกษา
คุณมาซาโตะ ทาเคอิ
คุณไพบูลย์ รัตนาภรณ์ชัย
คุณนาโอยูกิ ฟูจิวาร่า

ที่บรรณาธิการ
คุณวัชระ ปิงสุทธิวงศ์

ที่บรรณาธิการ
คุณสุชาดา มังคะลี
คุณสุวรรณี กันตาทระ
คุณกิจ ประเสริฐชัย
คุณสุกิจ ศีละสะนา

สารบัญ

เปิดแฟ้มงานวิจัย	2
GAP เกษตรดีที่เหมาะสม	4
ดาหลา	9
ไทยเซ็นทรัลเคมีพบเกษตรกร	13
กิจกรรมร้านค้า	16
เยี่ยมแปลงนาสาธิต	17
ขอขอบพระคุณ	19
กิจกรรมบริษัท	21
ปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำ	25
ภาษาเกษตรประจำฉบับ	39
ไขปัญหาการเกษตร	40

CONTENTS

เปิดแฟ้มงานวิจัย

งานทดลองใส่ปุ๋ยในอ้อย ร่วมกับโรงงานน้ำตาลพิษณุโลก

โดย สายงานวิจัยและพัฒนา
บมจ.ไทยเซ็นทรัลเคมี

ในการทดลองดังกล่าวได้ดำเนินการทดลองในแปลงทดลองของโรงงานน้ำตาลพิษณุโลก อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2551 - ธันวาคม 2552 โดยได้ทำการทดลองเปรียบเทียบสูตรปุ๋ยที่ทางโรงงานใช้ คือปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับ 46-0-0 เทียบกับปุ๋ยที่ทางบริษัทไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน) แนะนำ โดยมีตำรับการทดลองทั้งหมด 6 ตำรับ การทดลอง ได้แก่ รองพื้นด้วย 16-20-0 ร่วมกับ 46-0-0 (ปุ๋ยที่ทางโรงงานใช้) เป็นแปลงควบคุม (Control) และตำรับปุ๋ยที่ทางบริษัทฯ แนะนำ (ปุ๋ยเต็มสูตร ตราหัววัว-คันไถ) ได้แก่ รองพื้นด้วยปุ๋ยสูตร 16-12-8 ทั้ง 5 ตำรับการทดลอง และแต่งหน้าด้วยปุ๋ยสูตรต่างๆ ดังนี้ 46-0-0, 12-10-18, 15-7-18, 15-15-15 พรีเมี่ยมและ 12-9-21 ทั้งหมดใส่ในอัตราครั้งละ 50 กก.ต่อไร่ รวม 100 กก.ต่อไร่ต่อฤดูปลูกโดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 6 ตำรับการทดลอง 2 ซ้ำ (มีขนาดแปลงทดลองเท่ากับ 800 ตารางเมตร) และได้ทำการเปรียบเทียบผลผลิตและความหวานในอ้อย (CCS) โดยมีผลการทดลองดังต่อไปนี้

ในด้านผลผลิต พบว่าตำรับที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ แปลงทดลองที่รองพื้นด้วยปุ๋ยสูตร 16-12-8 และปุ๋ยแต่งหน้าสูตร 15-7-18 **ให้ผลผลิตสูงสุดคือ 17.74 ตันต่อไร่** และ**ได้กำไรสูงสุดด้วย** รองลงมาคือแปลงที่รองพื้นด้วยปุ๋ยสูตร 16-12-8 และปุ๋ยแต่งหน้าสูตร 12-9-21 **ให้ผลผลิตเท่ากับ 16.97 ตันต่อไร่** ในขณะที่แปลงที่รองพื้นด้วยปุ๋ยสูตร 16-20-0 และแต่งหน้าด้วยปุ๋ยสูตร 46-0-0 (ปุ๋ยที่ทางโรงงานน้ำตาลใช้) ให้ผลผลิตต่ำที่สุดเท่ากับ **13.49 ตันต่อไร่**

ในด้านความหวาน (CCS) พบว่าสูตรปุ๋ยที่ให้ค่าความหวานสูงที่สุด ได้แก่ รองพื้นด้วยปุ๋ยสูตร 16-12-8 และปุ๋ยแต่งหน้าสูตร 15-7-18 ให้ค่าความหวานเท่ากับ 11.92 รองลงมา ได้แก่ รองพื้นด้วยปุ๋ยสูตร 16-12-8 และปุ๋ยแต่งหน้าสูตร 12-10-18 ให้ค่าความหวานเท่ากับ 11.55 และอันดับสาม ได้แก่ รองพื้นด้วย ปุ๋ยสูตร 16-12-8 และปุ๋ยแต่งหน้าสูตร 46-0-0 ให้ค่าความหวานเท่ากับ 11.40

แปลงทดลองที่รองพื้นด้วย 16-20-0 และแต่งหน้าด้วย 46-0-0 (ปุ๋ยที่ทางโรงงานน้ำตาลใช้) ให้ค่าความหวานเท่ากับ 11.13 (ซึ่งให้ค่าความหวานน้อยที่สุด)

ในส่วนกำไรเฉลี่ยต่อไร่ ถ้าเราใช้สมการในการหากำไรเฉลี่ย จะพบว่า รองพื้นด้วยปุ๋ยสูตร 16-12-8 และปุ๋ยแต่งหน้าสูตร 15-7-18 จะให้ค่ากำไรเฉลี่ยต่อไร่สูงสุด

จากสมการดังกล่าวข้างบน พอจะสรุปได้ว่า รายได้สูงสุดที่เกิดจากต้นทุนเฉลี่ยในการผลิตที่เท่ากัน คือ 5,500 บาทต่อไร่ จากกราฟจะพบว่าตำรับที่ให้กำไรสูงสุดคือแปลงทดลองที่ใช้ปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-12-8 และปุ๋ยแต่งหน้าสูตร 15-7-18 รองมาคือ แปลงฯ ที่รองพื้นด้วยปุ๋ยสูตร 16-12-8 และปุ๋ยแต่งหน้าสูตร 12-9-21 ส่วนแปลงทดลองที่รองพื้นด้วย 16-20-0 และแต่งหน้าด้วย 46-0-0 (ปุ๋ยที่ทางโรงงานน้ำตาลใช้) ให้กำไรเฉลี่ยต่ำที่สุด

สรุปการทดลอง พบว่าแปลงทดลองที่**ให้ผลผลิต ค่าความหวาน (CCS)** และ**กำไรเฉลี่ยสูงสุด** คือ แปลงฯ ที่รองพื้นด้วยปุ๋ยสูตร 16-12-8 อัตรา 50 กก.ต่อไร่ และปุ๋ยแต่งหน้าสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กก.ต่อไร่

กำไรเฉลี่ย = รายได้ - ค่าปุ๋ย - ต้นทุนเฉลี่ยทั้งหมด (5,500 บาท/ไร่)

GAP

เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ

ส้มเขียวหวาน

1. แหล่งปลูก

1.1 สภาพพื้นที่ ปลูกได้ทั้งที่ดอนและที่ลุ่มที่ไม่มีน้ำท่วมขัง ความลาดเอียงไม่เกิน 12 เปอร์เซ็นต์

1.2 ลักษณะดิน ดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีอินทรียวัตถุไม่น้อยกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ มีการระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี มีค่าความเป็นกรดด่างระหว่าง 5.5-6.5

1.3 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิที่เหมาะสม 26-32 องศาเซลเซียส

1.4 ปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอประมาณ 1,000-1,200 มิลลิเมตรต่อปี และมีแสงแดดจัดและมีปริมาณแสงไม่น้อยกว่า 7 ชั่วโมงต่อวัน

1.5 แหล่งน้ำ มีค่าเป็นกรดด่างระหว่าง 5.5-7.0 น้ำสะอาดปราศจากสารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ที่มีพิษปนเปื้อน

2. พันธุ์

2.1 การเลือกพันธุ์ เลือกต้นที่มีลักษณะตรงตามพันธุ์ ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพตรงตามที่ตลาดต้องการ และปลอดจากโรคที่สำคัญ ได้แก่ กรีนนิ่ง ทริสเทซ่า และโรครากเน่า-โคนเน่า

2.2 พันธุ์ที่นิยมปลูก ส้มเขียวหวานเป็นพันธุ์ส้มเปลือกล่อน ทรงพุ่มใหญ่ กิ่งและใบห้อยลง มีการคัดพันธุ์ตามแหล่งปลูกต่างๆ ดังนี้

- ส้มเขียวหวานแหลมทอง ออกดอกติดผลค่อนข้างยาก ผลขนาดกลาง รสชาติหวานจัด ปลูกกันอยู่เดิมในจังหวัดราชบุรี

- ส้มบางมด ผลขนาดกลาง ทรงผลค่อนข้างกลมถึงแป้นเล็กน้อย ผิวผลสีเขียวอมเหลือง เมื่อปลูกทางภาคเหนือผิวผลสีเหลืองเข้ม เนื้อผลสีส้ม ชานนิ่ม รสชาติหวานอมเปรี้ยว ติดผลดก ปลูกได้ทั่วไป

- ส้มโชกุน เป็นพันธุ์ที่กำลังได้รับความนิยม รู้จักกันในชื่อส้มสายน้ำผึ้งหรือส้มเพชร ยะลา ทรงต้นและขนาดต้นใกล้เคียงกับส้มเขียวหวาน แต่ทรงพุ่มค่อนข้างจะหนาแน่นกว่ากิ่งและใบตั้งขึ้น ใบมีขนาดเล็กกว่าส้มเขียวหวาน แต่สีใบเขียวเข้มกว่า ผลมีสะดือซึ่งเป็นลักษณะพิเศษ เนื้อแน่น ชานนิ่ม มีเปอร์เซ็นต์ของน้ำต่อผลสูง รสชาติหวานจัด

อมเปรี้ยวเล็กน้อย ผลแตกง่ายกว่าส้มเขียวหวาน เหมาะสำหรับปลูกทางภาคใต้ ถ้าจะปลูกในภาคอื่นๆ ต้องจัดการดินและน้ำที่เหมาะสม ไม่ควรปลูกในดินเหนียวเพราะผลจะแตกง่าย

3. การปลูก

3.1 การเตรียมดิน

- พื้นที่ดอน ให้ขุดตอไม้ออก ถ้าเป็นดินดานต้องทำลายชั้นดินดานให้ถึงระดับความลึก 60 เซนติเมตร ไถดินด้วยผาล 3 จำนวน 2 ครั้ง ใส่ปูนขาวปรับความเป็นกรดด่างแล้วพรวนด้วยผาล 7 จำนวน 1-2 ครั้ง แต่ละครั้งมีการตากดิน 7-14 วัน ปรับพื้นที่ให้เรียบ แล้วคราดเก็บเศษซากออกจากแปลง และขึ้นแปลงเป็นลอนลูกฟูก ตามแนวทิศเหนือ-ใต้ ขนาดลอนลูกฟูกกว้าง 3-4 เมตร สูง 50-70 ซม. พื้นที่ระหว่างลอนลูกฟูก 2 เมตร

- พื้นที่ลุ่ม ยกร่องในทิศเหนือ-ใต้ โดยมีสันร่องกว้างประมาณ 6 เมตร ทำคูน้ำหรือร่องน้ำกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1.5 เมตร ก้นร่องกว้าง 70 ซม. และหลังร่องควรสูงจากระดับผิวน้ำอย่างน้อย 70 ซม. ส่วนพื้นที่ลุ่มมาก ต้องทำคันกั้นน้ำล้อมรอบสวน มีท่อระบายน้ำเข้า-ออก

3.2 การเตรียมต้นพันธุ์

- ต้นติดตา ได้ตาปลอดโรคจากต้นแม่ที่แข็งแรง และให้ผลผลิตสูงสม่ำเสมอ

- ต้นตอเลือกที่เหมาะสมกับแต่ละสภาพพื้นที่ปลูก ทนทานต่อโรครากเน่า โคนเน่า เช่น ปลูกที่ดอนใช้ต้นตอทรอยเยอร์ และคาร์ริโซ ส่วนในที่ลุ่มให้ใช้กิ่งตอน

- ขนาดต้นติดตา คือ มีเส้นรอบวงที่โคนต้นไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. สูงจากโคนต้นถึงเรือนยอดไม่น้อยกว่า 60 ซม. อายุไม่เกิน 12 เดือน นับจากย้ายกล้าลงถุงชำ และต้องเป็นต้นที่มีใบเป็นใบแก่ทั้งต้น

3.3 วิธีการปลูก

- พื้นที่ดอน ระยะปลูกระหว่างต้น 4 เมตร ระหว่างแถว 6 เมตร พื้นที่ลุ่ม ปลูกกลางร่องให้มีระยะระหว่างต้น 3-4 เมตร

- ทำหลุมกว้าง x ยาว x ลึก ประมาณ 50 x 50 x 50 ซม.

- ผสมดินปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 10 กก. ปุ๋ยร็อคฟอสเฟต 500 กรัม และปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กรัม แล้วใส่กลับลงในหลุม

- ตากดินไว้ระยะหนึ่งจนดินยุบตัวคงที่ เติมดินผสมลงไปอีกจนเต็มปากหลุม

- ใช้มือบีบวัสดุปลูกจนแตก แล้วกรีดถุงออก สลัดดินที่ติดราก

- วางต้นพันธุ์โดยให้รากกระจายออกรอบข้าง แล้วขุดดินมากลบรากทีละชั้น จนมิดรอยต่อระหว่างรากกับลำต้น ให้กลบในลักษณะลาดเอียงออกไปโดยรอบรัศมีประมาณ 1 เมตร (รูปกระทะคว่ำ)

- ผูกต้นติดไม้หลักป้องกันการโยกคลอน รดน้ำให้ชุ่ม คลุมโคนต้นด้วยฟางข้าว

- พรวนดินและขุดดินเพื่อขยายโคนปีละ 2-3 ครั้ง จนเริ่มให้ผลผลิตจึงหยุด

3.4 การป้องกันลม

- แหล่งปลูกที่มีลมแรง ต้องปลูกพืชบังลม เพื่อป้องกันกิ่งฉีกขาด หรือต้นหักล้ม

- พื้นที่ดอน ปลูกพืชบังลมห่างจากแนวปลูกส้มอย่างน้อย 8 เมตร

- พื้นที่ลุ่มหรือสวนส้มแบบยกร่อง ให้ปลูกพืชบังลมบนคันดินกั้นน้ำรอบสวนระยะปลูกระหว่างต้น 1.5-2.0 เมตร

4. การดูแลรักษา

4.1 การให้ปุ๋ย

ควรวิเคราะห์ดิน 1-2 ปีต่อครั้ง เพื่อให้ปุ๋ยได้ตามสูตรและอัตราที่เหมาะสม ถ้าค่าความเป็นกรดด่างต่ำกว่า 5.5 ควรให้ปูนขาวหรือปูนมาร์ล หรือเปลือกหอยเผา หรือโดโลไมต์ อัตรา 1-2 กก./ต้น โดยหว่านรอบทรงพุ่มปีละ 1-2 ครั้งในฤดูแล้ง แล้วให้น้ำตาม ให้ปุ๋ยอินทรีย์ต้นละ 10-20 กก. สำหรับปีแรก และ 20-50 กก. สำหรับปีที่ 2-4 โดยใส่ปีละครั้งช่วงปลายฤดูฝนร่วมกับให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ผสม 46-0-0 (1:1) อัตรา 0.5-1.0 กก./ต้น สำหรับปีแรก โดยแบ่งใส่ 4-6 เดือนต่อครั้ง และอัตรา 1.0-2.0 กก./ต้น สำหรับปีที่ 2-4 โดยใส่ 3-4 เดือนต่อครั้ง และเมื่อต้นส้มอายุ 4 ปีขึ้นไป หรือเริ่มให้ผลผลิต ให้ปุ๋ยดังนี้

ก่อนออกดอก ให้ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 1 กก./ต้น และพ่นปุ๋ยทางใบเพื่อเพิ่มธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม ในระยะติดผลให้ปุ๋ยธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม เหล็ก สังกะสี ทองแดง โบรอน และแมงกานีส เป็นต้น โดยพ่นทางใบ

เมื่อใกล้ช่วงเก็บเกี่ยว ให้ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 1-2 กก./ต้น และหลังเก็บเกี่ยว ให้ปุ๋ยสูตร 25-7-7 หรือ 15-15-15 ร่วมกับ 46-0-0 (1:1) อัตรา 1-3 กก./ต้น พร้อมพ่นปุ๋ยทางใบที่มีธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม และให้ปุ๋ยอินทรีย์ 20-50 กก./ต้น

4.2 การให้น้ำ

- ให้น้ำ 20-40 ลิตรต่อต้นทันทีหลังปลูกและให้น้ำอีกครั้งห่างจากครั้งแรก 2-3 วัน หลังจากนั้นให้น้ำทุก 2-5 วัน จนกว่าต้นส้มจะตั้งตัว อย่าให้ต้นส้มขาดน้ำจนมีอาการเหี่ยว การให้น้ำโดยใช้สายยาง ระบบน้ำหยด มินิสปริงเกอร์ หรือเรือพ่นน้ำ ตามความเหมาะสมจนกระทั่งดินชุ่มน้ำ ช่วงเวลาที่เหมาะแก่การให้น้ำ ควรอยู่ระหว่าง 8.00-10.00 น. และ 14.00-16.00 น.

4.3 การตัดแต่งกิ่ง

- ควรหมั่นตัดแต่งกิ่งตั้งแต่เริ่มปลูกจนให้ผลผลิต หลังปลูก 1.5-2 เดือน หรือเมื่อส้มตั้งตัวได้แล้วควรเด็ดยอดส้มที่ระดับสูงจากโคนต้น 45-60 ซม. เพื่อให้แตกกิ่งใหม่ และเลือกกิ่งที่แข็งแรงไว้เป็นโครงสร้างของต้น 4-5 กิ่ง

- หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ควรตัดแต่งกิ่งแขนงที่รกทึบด้านล่างกลางลำต้น ปลายยอดที่ห้อยลงดินกิ่งน้ำค้างหรือกิ่งกระโดง กิ่งที่เป็นโรค แมลงเข้าทำลายและที่แห้งตาย และภายหลังตัดแต่งกิ่งแล้ว ทาแผลด้วยคอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ หรือปูนแดง หรือปูนขาวเพื่อป้องกันเชื้อรา

4.4 การบังคับน้ำ

- หลังจากส้มแตกใบอ่อน 60 วัน ในช่วงอากาศร้อน หรือ 90 วันในช่วงอากาศเย็น เริ่มงดการให้น้ำ และระยะเวลาการงดให้น้ำขึ้นกับอายุ ขนาดทรงพุ่ม และสภาพดินฟ้าอากาศ โดยสังเกตจากการเหี่ยวของใบส้มเร็วขึ้นแต่ละวัน ถ้าใบเหี่ยวช่วงเวลา 10.00-11.00 น. ถือว่าเพียงพอแล้วสำหรับการงดให้น้ำ หลังจากนั้นให้น้ำติดต่อกันจนส้มออกดอกติดผล

4.5 การดูแลรักษาหลังการติดผล

- ปลิดผลส้มที่ไม่สมบูรณ์และผลส้มในกิ่งที่ติดผลมากออกบ้าง ขณะที่ผลส้มมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8-1.5 ซม. ตัดแต่งผลที่เป็นโรคออกแล้วนำไปเผาทิ้งนอกแปลง ควรมีการค้ำยันกิ่ง เพื่อป้องกันกิ่งฉีกหัก เนื่องจากรับน้ำหนักมากหรือลมแรง

5. การเก็บเกี่ยว

5.1 การเก็บเกี่ยว นับจากวันออกดอกถึงเก็บผลใช้เวลา 8.5-10 เดือน และผิวส้มมีสีเขียวอมเหลือง หรือสีเหลืองเข้ม ความแข็งของผลส้มลดลง ทั้งนี้ขึ้นกับแหล่งปลูกและฤดูกาล

5.2 วิธีการเก็บเกี่ยว ใช้กรรไกรตัดที่ก้านผล ไม่ควรดึงหรือเด็ด เพราะจะทำให้ขั้วผลฉีกเป็นแผล และเน่าเสียได้ง่าย รวบรวมผลส้มในตะกร้าที่สะอาด อย่าให้ถูกแสงแดด เพื่อลดการเสื่อมคุณภาพ

6. หลังการเก็บเกี่ยว

คัดเลือกผลที่ไม่ได้คุณภาพออก คัดขนาดผล ด้วยวิธีใช้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหรือน้ำหนักผลเป็นเกณฑ์ ส้มที่ส่งจำหน่ายเร็ว ไม่จำเป็นต้องเคลือบผิว แต่ส้มที่ต้องการยืดอายุการเก็บรักษาควรเคลือบผิวด้วยสารเคลือบผิวส้มที่มีจำหน่ายทั่วไป การเคลือบผิวส้มอาจผสมสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น อิมาซาริล หรือไทอะเบนดาโซล เข้มข้น 0.05-0.1 เปอร์เซ็นต์ สารออกฤทธิ์ หรือใช้สองชนิดผสมกัน

7. การบันทึกข้อมูล

เกษตรกรควรบันทึกการปฏิบัติงานในขั้นตอนการผลิตทุกระยะ เพื่อให้มีการตรวจสอบได้ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น สามารถจัดการแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันท่วงที เช่น

- สภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝน
- พันธุ์ แหล่งของตนพันธุ์ วันที่ปลูก
- วันที่ให้ปุ๋ย ให้น้ำ
- การระบาดของศัตรูพืช ชนิดและปริมาณ วันที่พ่นสารป้องกันศัตรูพืช ชนิด อัตรา และวิธีการใช้
- ค่าใช้จ่าย ปริมาณและคุณภาพผลผลิต และรายได้
- ปัญหาและอุปสรรคตลอดฤดูปลูก

ดาหลา
อีกทางเลือกหนึ่ง ของไม้ตัดดอก

นิรนาม

ดาหลา หรือ**กาหลา**เป็นไม้ป่าพื้นบ้านที่อยู่ในตระกูลเดียวกับขิง จะพบมากทางภาคใต้ของประเทศไทย มีการนำหน่ออ่อนและดอกมาใช้ประกอบกับข้าวยำ หรือใช้กลีบดอกกินกับน้ำพริกและใช้เป็นผักแนบกับแกงไตปลา แกงเหลือง ส่วนในภาคกลางจะพบมากแถวจังหวัดสมุทรสงคราม สมุทรสาคร นนทบุรี ผู้เขียนเคยได้ทราบมาบ้างว่าศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง จังหวัดตรัง กรมวิชาการเกษตรเคยมีการรวบรวมสายพันธุ์ดาหลาเพื่อศึกษา และจำแนกสายพันธุ์ ประโยชน์ของดาหลา นอกจากจะใช้รับประทานเป็นอาหารแล้ว ยังสามารถนำมาทำเป็นเครื่องดื่มได้อีกด้วย เพราะมีสรรพคุณแก้ท้องอืด ขับลมในลำไส้ เท่าที่ได้ทราบและได้เคยดื่มมา ผู้ขายได้บอกกับผู้เขียนว่าวิธีทำ ให้แกะกลีบดอกหรือใช้มีดฝานเฉพาะส่วนดอกนำไปต้มในน้ำจนเดือดเคี่ยวสักพักจนน้ำออกสีชมพู กรองกากออก เติมน้ำตาลให้มีรสหวานแต่อย่าหวานมาก ทิ้งไว้ให้เย็นกรอกใส่ขวดแช่เย็นขาย แต่ในปัจจุบันนี้เรามีน้ำปั่นของพืชผักสารพัดชนิดขายกันในท้องตลาด กลีบดอกดาหลาก็น่าจะนำมาปั่นละเอียดเป็นน้ำดอกดาหลาขายได้เหมือนกันและสีก็สวยด้วย ผู้เขียนมีเพื่อนรับราชการอยู่ที่จังหวัดภูเก็ต อาชีพเสริมคือการปลูกไม้ดอกและไม้ใบตัดขายได้มีโอกาสไปเที่ยวและเลยแวะเยี่ยมเพื่อนขากลับเพื่อนผู้นี้ได้ขุดหน่อดาหลาสีแดงและสีชมพูให้ผู้เขียนนำกลับมาปลูกที่บ้านปลูกมาเข้า 7 ปีแล้ว จาก 2 กอ ได้ขยายเป็น 5 กอเพราะพื้นที่มีน้อยประกอบกับบ้านผู้เขียนปลูกต้นมะม่วงรอบบ้านสารพัดชนิด 11 ต้น และยังมีไม้หอมโบราณอีกหลายต้น เลยขยายดาหลา ที่บ้านได้เท่านั้น แต่ก็มีเพื่อนๆ ได้ขอไปปลูกบ้างหลายคน ได้ขุดหน่อให้ไปน่าจะประมาณ 50 กว่าหน่อแล้วทั้งสีแดงและสีชมพู ปัจจุบันนี้ก็รอพันธุ์สีขาวอยู่เพราะได้นำพันธุ์สีแดงไปแลกกับเพื่อนบ้านไว้แล้ว ก่อนเขียนบทความนี้ได้

โทรศัพท์คุยกับเพื่อนที่ให้พันธุ์มา เพื่อนได้บอกว่าดอกสีแดงซึ่งมีขนาดดอกขนาดใหญ่และสวยงามมากนั้น เพื่อนได้ซื้อพันธุ์ดาหลาอินโดฯ มาและขยายพันธุ์เองโดยการเพาะเมล็ดส่วนสีชมพูเป็นพันธุ์พื้นเมือง จากประสบการณ์ที่ผู้เขียนได้ปลูกดาหลาตามที่แจ้งให้ทราบแล้วนั้น เมื่อถึงเวลาหน้าฝน ดอกจะดกมากทั้งสีแดงและสีชมพู ผู้เขียนจึงตัดดอกนำไปฝากขายที่ร้านขายดอกไม้ แต่ถึงไม่ใช่หน้าฝนก็ยังพอมีดอกให้ตัดเพราะปลูกไว้ ใกล้ทางน้ำทิ้งและก็รดน้ำใส่ปุ๋ยให้บ้าง เรียกว่ามีรายได้พอค่าปุ๋ยแล้วกัน เพราะว่าซื้อปุ๋ยมาแต่ละครั้งก็สามารถใส่ต้นไม้สารพัดที่มีอยู่ในบ้านได้ด้วย ตอนนี้มาพูดถึงวิชาการกันบ้าง ถ้ามีผู้สนใจอยากปลูกดาหลาเป็นเรื่องเป็นราว

ดาหลา เป็นพืชที่ปลูกได้ในดินแทบทุกชนิด (เพราะแม้แต่บนสนามกอล์ฟเขาชะโงกผู้เขียนยังเคยเห็นขึ้นอยู่บนเขามีดอกด้วยสีชมพู) เป็นพืชที่มีลำต้นใต้ดินเรียกว่าเหง้า เหง้านี้จะเป็นบริเวณที่เกิดของหน่อดอกและหน่อต้น และหน่อดาหลาหนึ่งหน่อสามารถให้หน่อ 7 หน่อในเวลาหนึ่งปี ส่วนลำต้นเหนือดินเป็นกาบใบที่โอบซ้อนกัน เช่นเดียวกับพวกกล้วย ส่วนนี้คือลำต้นเทียม ที่มีความสูงประมาณ 2 - 3 เมตรมีสีเขียวเข้ม ดาหลาเป็นพืชที่เจริญเติบโตได้ดีในที่ที่มีแสงแดดรำไร ถ้าหากโดนแดดจัดมากเกินไปสีของกลีบจะจางลงและทำให้ใบไหม้ ฉะนั้นควรปลูกดาหลาเป็นพืชเสริมริมร่อง ริมสวน หรือหากจะปลูกเป็นแปลงใหญ่ต้องมีสแลนสีดำคลุม และต้องสามารถหาแหล่งน้ำให้พอเพียงสำหรับดาหลาด้วย การปลูกดาหลาสามารถปลูกได้ทุกฤดูแต่ฤดูปลูกที่เหมาะสมที่สุดคือฤดูฝน ช่วงพฤษภาคม-สิงหาคม จะมีการเจริญเติบโตทางลำต้นและแตกหน่อได้มากคือ เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม แต่ในที่มีน้ำเพียงพอไม่ต้องรอฝน เมื่อปลูกแล้วควรให้ปุ๋ยสูตรเสมอ คือ 16-16-16 แก่ดาหลา ประมาณ 2-3 เดือนต่อครั้งและให้ปุ๋ยคอกบ้างครั้งละ 3-5 กิโลกรัม สลับกันไป นอกจากนี้แล้วยังอาจเสริมด้วยอินทรีย-วัตถุที่ผุพังแล้ว เช่น ใบ ไม้ต่างๆ หรือลำต้นแก่ของดาหลาที่ตัดแล้ว กองทิ้งเอาไว้จนเปื่อย หรืออาจใช้ดินเลนในท้องร่องพูนตามโคนต้นทั้งกอ ดาหลาเป็นพืชที่ต้องการน้ำในปริมาณมากพอสมควรโดยเฉพาะในระยะเริ่มแรกของการปลูก ควรรดน้ำให้ชุ่มทุกวัน เมื่อตั้งตัวได้แล้ว จึงเว้นให้ 2-3 วันต่อครั้ง แต่ต้องคำนึงถึงสภาพอากาศด้วย ถ้าเป็นฤดูร้อนควรให้น้ำ

มากขึ้น และถี่ขึ้น ดาหลาเป็นพืชที่เจริญเติบโตเร็ว เมื่ออายุครบ 1 ปี จึงเริ่มให้ปุ๋ยสูตร 6-18-24 หรือ 6-12-24 หากหาซื้อไม่ได้ก็สามารถใช้ปุ๋ยสูตร 8-24-24 หรือ 9-24-24 แทนได้โดยใส่กับต้นดาหลา เมื่อมีหน่อดอกแทงขึ้นให้เห็นพ้นดินแล้ว ควรให้ปุ๋ยสูตรเสมอ ดอกดาหลาที่มีความสมบูรณ์พร้อมเก็บเกี่ยวได้มีอายุประมาณ 2 อาทิตย์ นับตั้งแต่เริ่มแทงหน่อดอก ตัดดอกในตอนเช้า โดยการตัดก้านดอกให้ยาวชิดโคนต้น แล้วแช่ก้านดอกในถังที่มีน้ำบรรจุอยู่ ดาหลาสามารถขยายพันธุ์ได้หลายวิธี เช่น **การแยกหน่อ** ควรแยกหน่อที่มีความเหมาะสมไปปลูก คือ สูงประมาณ 60-100 เซนติเมตรขึ้นไปและมีใบอ่อน ใบแก่ประมาณ 4-5 ใบ โดยใช้มีดตัดให้มีเหง้าและรากติดอยู่ด้วย ซึ่งหน่อชนิดนี้จะมีหน่อดอกอ่อนติดมาด้วย ประมาณ 2-3 หน่อนำไปชำในถุงพลาสติก 1 เดือนเพื่อให้หน่อแข็งแรงก่อนปลูก **การแยกเหง้า** โดยการแยกเหง้าที่เกิดใหม่ที่โคนลำต้นแล้วนำไปชำในแปลงเพาะชำ วิธีนี้ใช้เวลาประมาณ 1 ปีจึงเริ่มให้ดอก **การปักชำหน่อแก่** โดยนำไปชำในแปลงชำให้แตกหน่อใหม่แข็งแรงแล้วจึงค่อยย้ายมาปลูกลงแปลง ถ้าท่านผู้อ่านที่สนใจจะปลูก เป็นแปลงใหญ่ในพื้นที่ดอนควรทำการไถพรวนและตากดินไว้ประมาณ 5-7 วันและย่อยดินให้ละเอียดเก็บวัชพืชออกให้หมด ถ้าเป็นพื้นที่ลุ่มให้ทำการขุดยกร่องสวน ทำคูน้ำลึกประมาณ 1 เมตร แปลงปลูกกว้างประมาณ 3 เมตร ความยาวตามขนาดของพื้นที่ไถและพรวนดินตากแดดไว้ 5-7 วัน เก็บวัชพืชออกให้หมด ต้องทำหลักไว้สำหรับทำสแลนสีดำคลุมขุดหลุมปลูก ในระยะ 2 x 2 เมตร หลุมลึกประมาณ 1 ฟุต เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส โรยก้นหลุมด้วยปุ๋ยหมักหรือขี้วัว 1-2 กิโลกรัม รองก้นหลุม นำดินที่ขุดขึ้นมาโรยทับลงไปให้หนาประมาณ 2 เซนติเมตร แล้วนำหน่อที่เตรียมไว้ลงปลูกกลบดิน และตบดินให้พูนโคนต้น ถ้าเป็นที่ที่มีลมแรงให้ใช้ไม้ไผ่ยาว $1\frac{1}{2}$ ตอกทำเป็นหลักเพื่อยึดหน่อกันต้นโยก แต่ถ้าเป็นที่สวนไม้ผลอยู่แล้วให้นำดินเลนจากท้องร่องมาพูนโคนต้นแล้วรดน้ำให้ชุ่มเช้าเย็น สำหรับโรคที่เป็นปัญหากับดาหลายังไม่พบ แต่มีแมลงสำคัญดังนี้ **หนอนเจาะลำต้น** จะเจาะเข้าไปทำลายบริเวณลำต้นทำให้ดาหลาหยุดชะงักการเจริญเติบโตและไม่สามารถให้ดอกได้ **มดแดง** กรดจากสิ่งขับถ่ายของมดแดงจะทำให้กลีบดอกเกิดรอยขาวเป็นจุดๆ การป้องกันและกำจัดใช้ฟูราดาน 3 % จี โรยรอบๆ โคนต้น เก็บรังมดแดงออกจากต้นและใช้ยาฆ่ามด **การเก็บเกี่ยว** ดอกดาหลา ที่ตัดแช่น้ำไว้แล้ว ให้นำแต่ละดอกมาแช่ทั้งช่อดอกในน้ำสะอาดที่บรรจุในถังรูปทรงรีขนาดใหญ่ ยกแต่ละดอกขึ้นส่ายในน้ำ 2-3 ครั้ง เพื่อเป็นการทำความสะอาดครั้งสุดท้าย ใช้มีดคมๆ ควั่นกลีบเลี้ยงที่แก่รอบหน่อออกทิ้งอย่างเบามือให้หมดแล้วใช้กรรไกรตัดจากโคนดอกขึ้นมาอีกประมาณ 2 เซนติเมตร โดยให้โคนดอกแช่อยู่ในน้ำ (เพราะเวลาเราตัดไม้ตัดดอกทุกชนิด เมื่อเรายกขึ้นมาก่อนที่จะนำไปแช่ในถังน้ำอากาศจะเข้าไปแทรกตัวแทนที่น้ำ เป็นการอุดกั้นไม่ให้ก้านดอกสามารถดูดน้ำขึ้นมาเลี้ยงดอกได้ฉะนั้น ดอกไม้จึงเหี่ยวเร็ว) ทิ้งไว้สักครู่จนแน่ใจว่าก้านดอกดูดน้ำเข้าไปภายในแทนที่อากาศแล้วหรือจะนับ 1-10 ก็ได้แต่ นับช้าๆ แล้วยกขึ้นมาบรรจุในถุงพลาสติกใสแบบผอมยาว สำหรับใส่ดอกแต่ละดอกเพื่อป้องกันไม่ให้กลีบดอก ห้อยและช้ำ จากนั้นจึงบรรจุลงในถังพลาสติกซึ่งมีความสูงประมาณ 50 เซนติเมตร ซึ่งน้ำบรรจุอยู่ด้วยสูงสักประมาณ 1 คืบ เพื่อส่งขายลูกค้าต่อไป **ต่อไปเป็นความรู้เบ็ดเตล็ดอยากแนะนำให้ทราบ** ก่อนปลูกเป็น

การค้า ควรหาตลาดดูก่อนด้วย เช่น ตามร้านขายดอกไม้ หรือร้านที่รับจัดดอกไม้เพราะจะได้ราคาสูงกว่าขายส่งตามปากคลองตลาด ควรปลูกหลายสีเพราะจะได้เป็นทางเลือกของลูกค้า ถ้าเราปลูกแล้วดูแลอย่างดี บำรุงต้นให้แข็งแรง ตัดหน่อแก่ทิ้งให้น้ำพอเพียงดอกที่ได้จะใหญ่ และสวยงามก้านดอกแข็งแรง ผู้เขียนคิดว่าทำตลาดแข่งกับดอกกุหลาบได้แน่นอน และที่สำคัญคือ ไม่มีสารพิษตกค้างจากยาฆ่าแมลงเช่นกุหลาบ ผู้ปลูกก็จะปลอดภัย ด้วยเท่าที่ผู้เขียนปลูกดาหลามาเกือบ 7 ปีนี้ เพิ่งเคยพบหนอนเจาะลำต้นเพียง 3 ครั้งใน 2 กอและพบครั้งละ 1-2 หน่อเท่านั้น ได้ตัดต้นที่มีหนอนเจาะออกมาแล้ว ใช้กรรไกรตัดย่อยเป็นท่อนสั้น ทิ้งหมักไว้ให้เปื่อยยุ่ยตรงบริเวณที่มีรอยรูหนอนก็ตัดให้รูอยู่ตรงกลางความยาว ประมาณคืบกว่าๆ นำไปใส่ในถุงดำฝากรถขยะไปทิ้ง และราคาขายที่ผู้เขียนนำดอกดาหลาไปฝากขายก็จะอยู่ที่ดอกละ 12-15 บาท ส่วนคนรับฝากจะขายต่อเท่าไหร่ก็แล้วแต่เขา สุดท้ายนี้ขอแถม **เคล็ดลับของการตัดดอกไม้ปักแจกันให้อยู่ได้นาน** ดอกไม้ปักแจกันจะอยู่ได้นานวันขึ้นโดยไม่ต้องใส่น้ำตาลหรือยาแก้ปวดเหมือนตามที่ผู้เขียนเคยอ่านพบในหนังสือต่างๆ เพราะดอกไม้ไม่ต้องการความหวาน และก็ไม่ได้ปวดหัวด้วย **ให้ตัดก้านดอกไม้ใต้น้ำตามที่ได้เขียนบอกไว้แล้วข้างต้นก่อนปักแจกัน และเช้าเย็นให้ใช้ที่ฉีดน้ำ** ปรับให้ฉีดจนฝอยที่สุด เป็นละอองพรม ดอกไม้ที่ปักแจกันไว้จะอยู่ทนได้เกือบ 10 วัน ขอเล่าต่ออีกนิดเมื่อต้นปีผู้เขียนได้รับเชิญไปงาน ทำบุญฉลองอายุครบ 8 รอบของบิดาเพื่อนที่สนิทคุ้นเคยกันที่จังหวัดนนทบุรี บ้านอยู่เกือบจะริมคลองอ้อมเป็นสวนทุเรียนเก่าแก่ดั้งเดิมแต่ตอนไปถึงบ้านซึ่งอยู่กลางสวนทุเรียนต้นทุเรียนใหญ่ๆ ต้นเก่าเหลืออยู่ไม่กี่ต้นเห็นแต่ต้นที่ปลูกซ่อมใหม่ และเห็นต้นดาหลาดอกสีชมพูปลูกไว้เป็นแถวยาว แยกเป็นกอๆ อยู่ทุกหลังร่องสวน จึงได้ไต่ถามดูเขาบอกต้นทุเรียนเก่าตายไปเยอะเพราะน้ำท่วมเมื่อปี 2538-2539 ต้องทำคันดินใหม่เพื่อรักษาต้นทุเรียนไว้หมดเงินไปมาก หลังจากน้ำลดต้นทุเรียนเก่าต้นใหญ่ค่อยๆ ยืนตาย จึงต้องหาพันธุ์มาปลูกใหม่ แล้วจึงลงดาหลาไว้เพื่อตัดดอกขาย และเมื่อผู้เขียนได้ขึ้นไปบนบ้านพบว่าดอกไม้ที่นำมาจัดเป็นพุ่มหรือปักในแจกันขนาดใหญ่และนำมาร้อยเป็นตาข่าย สวยงามไปทั้งบ้าน ก็คือดอกดาหลาที่มีอยู่ในสวนนั่นเอง

บรรณานุกรม ไม้ดอกไม้ประดับ กรมส่งเสริมการเกษตร

ไทยเซ็นทรัลเคมีพบเกษตรกร

บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน) ร่วมกับร้านค้าในจังหวัดต่างๆ จัดการประชุมเพื่อให้ความรู้ทางวิชาการแก่เกษตรกร

วันที่ 18 มกราคม 2553
ร้านมิตรเกษตรท่าลาว ต.หนองสาหร่าย
อ.ดอนเจดีย์ จ.สุพรรณบุรี

วันที่ 19 มกราคม 2553
บ้านนายทวน คำหอม ต.บ้านสระ
อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี

วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2553
ร้านลี้เจริญกิจ ต.ดอนโพธิ์ อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

วันที่ 15 มีนาคม 2553
ร้านพึ่งงามการเกษตร ต.พักทัน อ.บางระจัน
จ.สิงห์บุรี

ไทยเซ็นทรัลเคมีพบเกษตรกร

วันที่ 20 เมษายน 2553
ร้านทองแท้แท้ อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี

วันที่ 23 เมษายน 2553
จัดประชุมกลุ่มยางพารา ร้านครูตุ๊ก
อ.วังสะพุง จ.เลย

วันที่ 24 เมษายน 2553
จัดประชุมเกษตรกรกลุ่มยางพาราและข้าวโพด
บ้านห้วยบ่อซืน อ.ปากชม จ.เลย

วันที่ 25 เมษายน 2553
เกษตรกรบ้านเชียงกลม อ.ปากชม จ.เลย

วันที่ 25 เมษายน 2553
เกษตรกรบ้านนาเมืองไทย อ.น้ำโสม จ.อุดรธานี

วันที่ 23 พฤษภาคม 2553
จัดประชุมยางพารา ต.กกดู่ อ.วังสะพุง จ.เลย

ไทยเซ็นทรัลเคมีพบเกษตรกร

วันที่ 6 มิถุนายน 2553

บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน) ร่วมกับร้านเจษฎาการเกษตรจัดประชุมลูกค้ารับช่วง
ณ โรงแรมสองพันบุรี จ.สุพรรณบุรี

กิจกรรมร้านค้า

บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน) และร้านค้าในจังหวัดต่างๆ ร่วมกันจัดกิจกรรมขายหน้าร้านได้รับความสนใจจากเกษตรกรเป็นอย่างดี

วันที่ 7-8 เมษายน 2553
ร้านหน่อยพูนทรัพย์ อ.เมือง จ.สระแก้ว

วันที่ 9-10 เมษายน 2553
ร้านสมพรการเกษตร อ.ตาพระยา จ.สระแก้ว

วันที่ 6-7 พฤษภาคม 2553
ร้านใจงาม อ.เวียงสา จ.น่าน

วันที่ 13-14 พฤษภาคม 2553
ร้านศรีกิจอะโกรเทรด จ.สระแก้ว

วันที่ 14-15 พฤษภาคม 2553
ร้านไทยเจริญ อ.บ้านกรวด จ.บุรีรัมย์

ร้านสหกิจเคมีเกษตร อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี

ร้านสายชลการเกษตร
อ.ศรีประจันต์ จ.สุพรรณบุรี

เยี่ยมแปลงนาสาธิต

นายถวิล ชาวหน้าไม ต.บางตาเถร
อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี

นายย้ำ ชิดปราง ต.ปลายนา
อ.ศรีประจันต์ จ.สุพรรณบุรี

นายสม ช้างเนียม อ.ไทรน้อย จ.นนทบุรี

นายสุพจน์ จั่นจำรูญ ต.หน้าไม้
อ.ลาดหลุมแก้ว จ.ปทุมธานี

เยี่ยมแปลงนาสาธิต

นางบุญเรือน ม่วงไหม ต.เชิงกลัด
อ.บางระจัน จ.สิงห์บุรี

นางสำเริง ภู่เอียด ต.พักทัน
อ.บางระจัน จ.สิงห์บุรี

นางสุนีย์ แป้นจำรัส ต.หน้าไม้
อ.ลาดหลุมแก้ว จ.ปทุมธานี

ขอขอบพระคุณ

เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน)
ร่วมกับร้านเจษฎาการเกษตรมอบเงินรางวัลให้กับร้านค้าต่างๆ
ในเขตจังหวัดสุพรรณบุรีและอ่างทอง
เพื่อแสดงความขอบคุณที่ช่วยผลักดันสินค้าของบริษัทฯ
โดยเฉพาะปุ๋ยนาสูตร 16-12-8 พลังสอง

ร้านเกียรติเจริญ อ.สามชุก

ร้านเจ๊อ้อย อ.สามชุก

ร้านฉัตรชัยเคมีภัณฑ์ อ.ศรีประจันต์

สกก.ศรีประจันต์

ร้านลี้เจริญกิจ อ.เมือง

ร้านสิทธิโชค อ.สามชุก

ร้านสายชลการเกษตร อ.ศรีประจันต์

ร้านลั่นทมการเกษตร อ.สามโก้ จ.อ่างทอง

กิจกรรมบริษัท

เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2553
บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน)
ได้มีการจัดประชุมสามัญผู้ถือหุ้น ครั้งที่ 38

บมจ.ไทยเซ็นทรัลเคมี พาคณะลูกค้าจำนวน 65 คน
ทัศนศึกษา ณ ประเทศเยอรมนี-สาธารณรัฐเชก-ออสเตรีย
ระหว่างวันที่ 17-25 มีนาคม 2553

การประชุมประจำปี 2553

ระหว่างวันที่ 9-10 พฤษภาคม 2553 บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน) ได้จัดนิทรรศการงานประชุม และเลี้ยงลูกค้าประจำปี 2553 ขึ้น ณ โรงแรม เซนทารา แกรนด์ มิราจ บีช รีสอร์ท พัทยา จ.ชลบุรี ภายในงานมีทั้งการจัดนิทรรศการให้ความรู้ การบรรยายวิชาการโดยวิทยากรทั้งภาครัฐและเอกชน อีกทั้งยังมีการแสดงต่างๆ มากมาย

การประชุม บรรยาย และนิทรรศการในภาคกลางวัน

การแสดงของศิลปินนักร้อง และหุ่นละครเล็ก พร้อมทั้งแจกของรางวัลในภาคกลางคืน

เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2553 ผู้บริหารและพนักงานสายงานขายและสายงานวิจัยและพัฒนา บมจ.ไทยเซ็นทรัลเคมี เข้าเยี่ยมชมกระบวนการผลิตน้ำตาล ณ บริษัท น้ำตาลและอ้อยตะวันออก จำกัด อ.วังสมบูรณ์ จ.สระแก้ว ต้องขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง

เมื่อวันศุกร์ที่ 18 มิถุนายน 2553 เจ้าหน้าที่บริษัท ไทยธุรกิจเกษตร จำกัด เข้าเยี่ยมชมโรงงานพระประแดง อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ

ปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำ... ช่วยเพิ่มผลผลิตและป้องกันเพลี้ยแป้ง

ดร.โอภาษ บุญเส็ง
ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร

สถานการณ์เพลี้ยแป้งที่ได้คุกคามในมันสำปะหลังและแพร่ระบาดมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2551 จนมาถึงปัจจุบันนี้และได้กลายเป็นมหันตภัยต่อมันสำปะหลังอย่างชนิดที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนในอดีต ผู้เขียนเคยได้ฟังคำปรารภจากท่านจเรจุฑารัตนกุล อดีตปลัดกระทรวงพาณิชย์และกรรมการผู้อำนวยการใหญ่มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทยว่า “การระบาดของเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังหากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องไม่สามารถหามาตรการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมาเร่งแก้ไขวิกฤตการณ์นี้อย่างได้ผลสำเร็จ เกษตรกรมีแนวโน้มที่จะหันไปปลูกพืชชนิดอื่นทดแทน ส่งผลให้หัวมันสำปะหลังที่จะเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมลดน้อยลง ผู้ใช้จากต่างประเทศเกิดความไม่มั่นใจว่าประเทศไทยจะยังคงสามารถเป็นฐานวัตถุดิบที่ยั่งยืนได้เช่นเดิมหรือไม่อาจหันไปใช้วัตถุดิบจากพืชชนิดอื่นทดแทน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการส่งออกและเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศได้” ดังนั้น การหามาตรการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังจึงเป็นปัญหาเร่งด่วนของนักวิจัยทุกสาขาของมันสำปะหลังต้องช่วยกันคิดช่วยกันทำเพื่อต่อสู้กับวิกฤตการณ์ภัยพิบัติจากแมลงศัตรูพืชชนิดนี้ให้ได้ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรไทยอยู่อย่างมีอนาคตและดำรงไว้ซึ่งวิถีชีวิตการปลูกมันสำปะหลังที่ผ่านมาราวครึ่งศตวรรษได้

ผลกระทบต่อผลผลิตมันสำปะหลังในอนาคต

จากการระดมสมองเรื่องมาตรการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง จัดโดย มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2553 โดยนายบุญชัย ศรีชัยยงพานิช ประธานคณะสำรวจภาวะการณ์ผลิตและการค้ามันสำปะหลังของสมาคมแป้งมันสำปะหลังไทยได้รายงานไว้ว่าในฤดูกาลการผลิตปี 2552-2553 ผลผลิตรวมลดลงเหลือ 22 ล้านตัน จากประมาณการไว้ 28 ล้านตัน สาเหตุผลผลิต

ลดลงมาจากความเสียหายจากการแพร่ระบาดของเพลี้ยแป้ง และนายบุญมี วัฒนเรืองรอง เลขานุการสมาคมแป้งมันสำปะหลังไทยได้ให้ความเห็นว่า ถ้าในฤดูกาลการผลิตปี 2553-2554 หากไม่มีมาตรการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังอย่างได้ผลชัดเจน จะมีการระบาดของเพลี้ยแป้งอย่างรุนแรงมากกว่าปีที่ผ่านมา คาดว่าผลผลิตรวมจะลดลงเหลือ 10 ล้านตัน อาจเกิดการขาดแคลนวัตถุดิบมีความเป็นไปได้สูง โดยที่ผู้ใช้อาจจะเปลี่ยนไปซื้อวัตถุดิบจากแหล่งอื่นแทนหรืออาจเปลี่ยนไปใช้วัตถุดิบตัวอื่นแทนมันสำปะหลังในระยะยาว เพราะเกิดความไม่มั่นใจว่าประเทศไทยจะเป็นฐานผลิตวัตถุดิบมันสำปะหลังที่มั่นคงได้เหมือนเดิม

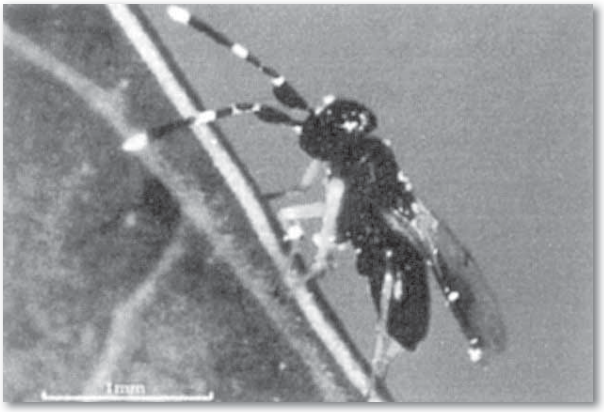
ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมมันสำปะหลัง

นายเสรี เด่นวรลักษณ์ นายกสมาคมการค้ามันสำปะหลังไทย กล่าวว่า จากการระบาดของเพลี้ยแป้งจะทำให้ผลผลิตลดลง ในด้านอุตสาหกรรมมันเส้นซึ่งมีลานตากมันสำปะหลังอยู่ 1,000 แห่ง ใช้ผลผลิตประมาณ 5 ล้านตันต่อปี หันไปตากข้าวโพดแทนมันสำปะหลัง อุตสาหกรรมแป้งใช้ผลผลิตประมาณ 3.5 ล้านตันต่อปี กำลังการผลิตลดลงไม่คุ้มค่าต่อการดำเนินการต่ออาจต้องปิดตัวไป อุตสาหกรรมแป้งดัดรูปมีกำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า 9 แสนตันต่อปี แต่ใช้กำลังการผลิตเพียง 5 แสนตันต่อปี อาจต้องปิดตัวลงส่วนอุตสาหกรรมเอทานอลอาจปรับเปลี่ยนมาใช้โมลาสจากอ้อยแทนตามข้อเท็จจริงโรงงานเอทานอลอยู่ในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังห่างไกลจากโรงงานน้ำตาล สำหรับในด้านต่างประเทศซึ่งสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นผู้นำเข้ามันเส้นรายใหญ่จากไทยอาจเปลี่ยนนโยบายหันไปนำเข้าข้าวโพดแทนหากมันสำปะหลังไม่มีเพียงพอ ถ้าทิศทางการใช้วัตถุดิบจากข้าวโพดแทนมันสำปะหลังแล้ว คงเป็นไปได้ยากที่สาธารรัฐประชาชนจีนจะหันกลับมาใช้ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเหมือนเดิมอีก

ชนิดของเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง

เพลี้ยแป้งที่พบว่าระบาดทั่วไปในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทยมีด้วยกัน

(ก) *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero



(ข) *Anagyrus lopezi*

ภาพที่ 1 เพลี้ยแป้งสีชมพู (ก) *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero ที่ระบาดอย่างรุนแรงในมันสำปะหลัง และสามารถควบคุมโดยใช้แตนเบียน (ข) *Anagyrus lopezi* ซึ่งนำเข้าจากประเทศเบนิน ทวีปแอฟริกา

4 ชนิด คือ เพลี้ยแป้งตัวลาย (striped mealybug) มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Ferrisia virgata* Cockerell เพลี้ยแป้งสีเขียว (madeira mealybug) มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Phenacoccus madeiresis* Green เพลี้ยแป้งสีชมพู (pink mealybug) มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero และเพลี้ยแป้งแจ๊คเบียดเลย์ (Jack-Beardsley mealybug) มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Pseudococcus jackbeardsleyi* Gimpel & Miller เพลี้ยแป้งทั้ง 4 ชนิด พบว่า เพลี้ยแป้งสีชมพูมีการระบาดอย่างรุนแรงที่สุด มีผลเสียหายทางเศรษฐกิจในทุกภาคของพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในขณะนี้ ยังไม่มีมาตรการในการควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้งชนิดนี้อย่างได้ผลดี ทำให้เกษตรกรเริ่มวิตกกังวลต่อการระบาดของเพลี้ยแป้งชนิดนี้ในมันสำปะหลัง โดยเกษตรกรบางรายได้หันกลับไปปลูกพืชไร่ชนิดอื่นแทนเพื่อตัดวงจรการแพร่ระบาดของเพลี้ยแป้ง ทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังลดลงซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

มาตรการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง

แนวทางในการจัดการเพื่อป้องกันและกำจัดเพลี้ยแป้งซึ่งไม่ง่ายเหมือนกับการจัดการเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยทั่วไป เนื่องจากเพลี้ยแป้งมีข้อจำกัดที่ลำตัวปกคลุมด้วยไขแป้ง ไข่อยู่ภายในถุงไข่ ส่วนลำต้นของมันสำปะหลังที่ถูกทำลายด้วยเพลี้ยแป้ง จะมีข้อถี่มากและมีการแตกใบเป็นพุ่มหนาเป็นกระจุกเป็นเกราะกำบังอย่างดีให้กับเพลี้ยแป้ง ทำให้การพ่นสารเคมีค่อนข้างยากที่จะถึงตัวและไข่ของเพลี้ยแป้ง

นอกจากนี้ การจัดการเพื่อป้องกันและกำจัดเพลี้ยแป้งด้วยสารเคมีเป็นวิธีที่อันตรายและก่อให้เกิดการทำลายล้างต่อแมลงศัตรูตามธรรมชาติอย่างแมลงตัวห้ำและตัวเบียน สุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการใช้สารเคมีควรจะเป็นวิธีสุดท้ายในการป้องกันและกำจัดเพลี้ยแป้ง สำหรับแนวทางและหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดเพลี้ยแป้งมีด้วยกัน 5 แนวทาง โดยเริ่มต้นตั้งแต่การจัดการด้านวิธีเขตกรรม การจัดการด้านที่อยู่อาศัย การควบคุมโดยชีววิธี การควบคุมโดยสารสกัดชีวภาพและวิธีกล และการควบคุมโดยสารเคมี มีรายละเอียด ดังนี้

1. การจัดการด้านเขตกรรม เป็นแนวทางวิธีปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับตัวพืช เพื่อให้พืชสามารถพัฒนาตัวเองให้ต้านทานต่อแมลงศัตรูได้ดีขึ้น ได้แก่ การเลือกพื้นที่ปลูก การเลือกฤดูปลูก การเตรียมดิน การเตรียมท่อนพันธุ์ เทคนิคการปลูก การกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ และการจัดการหลังเก็บเกี่ยว

2. การจัดการที่อยู่อาศัย เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยของแมลงตัวห้ำและตัวเบียนที่มีอยู่เดิมในท้องถิ่นตามธรรมชาติ ได้แก่ การให้น้ำ การลูกพืชหมุนเวียน และการสร้างแนวพืชป้องกัน

3. การควบคุมด้วยชีววิธี เป็นการใช้สิ่งมีชีวิตในการควบคุมแมลงศัตรูพืชให้อยู่ภายใต้ระดับ ความเสียหายทางเศรษฐกิจที่กำหนด ได้แก่ การใช้แมลงช้างปีกใส แตนเบียน และด้วงเต่า

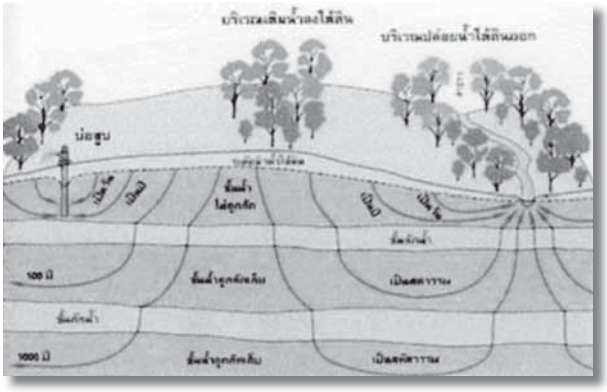
4. การควบคุมด้วยสารสกัดชีวภาพ และวิธีกล เป็นการนำสารธรรมชาติจากพืชโดยได้มาด้วยการนำพืชมาสกัดเพื่อหาสารออกฤทธิ์ที่มี

ศักยภาพในการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืช นอกจากนี้ การใช้วิธีควบคุมเพลี้ยแป้งที่ติดมากับท่อนพันธุ์และระบาดในไร่มันสำปะหลังด้วยวิธีกลอย่างมีประสิทธิภาพ

5. การควบคุมด้วยสารเคมีเป็นวิธีสุดท้ายในการแนะนำให้ใช้เพื่อกำจัดเพลี้ยแป้งที่ติดมากับท่อนพันธุ์ เพลี้ยแป้งที่อาศัยตามซากมันสำปะหลังและวัชพืชที่ไถกลบลงดิน และเพลี้ยแป้งที่มาจากไร่มันสำปะหลังที่อยู่ใกล้เคียง เนื่องจากการใช้สารเคมีจะทำให้ระบบนิเวศเกษตรสูญเสียความสมดุลไป โดยทำลายทั้งเพลี้ยแป้งและศัตรูตามธรรมชาติของเพลี้ยแป้งด้วยถ้าจำเป็นต้องใช้สารเคมีควรใช้เมื่อมีการระบาดของเพลี้ยแป้งอย่างรุนแรงโดยที่แมลงศัตรูธรรมชาติ ไม่อาจควบคุมการระบาดของเพลี้ยแป้งได้ควรพ่นสารเคมีเฉพาะบริเวณที่ระบาดอย่างรุนแรงเพื่อป้องกันมิให้เพลี้ยแป้งแพร่กระจายไปยังบริเวณอื่นอีกหรือใช้สารเคมี เพื่อกำจัดเพลี้ยแป้งที่ติดมากับท่อนพันธุ์

แนวทางการปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำเพื่อป้องกันเพลี้ยแป้ง

การระบาดของเพลี้ยแป้งอย่างรุนแรงในมันสำปะหลัง อาจนำไปสู่การลดลงของผลผลิตอย่างมหาศาลตามที่กล่าวข้างต้นจนทำให้ผู้ใช้วัตถุดิบในต่างประเทศปรับเปลี่ยนไปใช้ข้าวโพดแทนมันสำปะหลังก็ได้ดังนั้นแนวทางระยะสั้นในการหามาตรการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังที่น่าสนใจก็คือ การปรับเปลี่ยนจากการปลูกมันปสำปะหลังแบบอาศัยน้ำฝนอย่างเดียวมาเป็นการปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำ ซึ่งสามารถใช้ได้กับพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติโดยเฉพาะการนำน้ำใต้ดิน



(ก) กระบวนการเกิดน้ำใต้ดิน

(2) การขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล

ภาพที่ 2 การเกิดแหล่งน้ำใต้ดินตามธรรมชาติ โดยน้ำที่ได้จากผิวดินซึมผ่านลงไปสะสมอยู่ในช่องว่างของดิน ทราย กรวด และโพรงของหินที่อยู่ใต้ดิน (ก) กระบวนการเกิดน้ำใต้ดิน และ (2) การขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลเพื่อนำน้ำใต้ดินมาใช้ปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำ

มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปลูกมันสำปะหลัง จากรายงานผลการศึกาที่ผ่านมาพบว่าการปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำสามารถเพิ่มผลผลิต

ได้มากกว่า 10 ตันต่อไร่ซึ่งผู้เขียนมีความเห็นว่ามีความเป็นไปได้อย่างสูงที่จะพัฒนาแหล่งน้ำใต้ดินมาใช้ปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำเพื่อชดเชยผลผลิตที่ขาดหายไปจากการระบาดของเพลี้ยแป้ง และเพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง โดยการให้น้ำเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับแมลงตัวห้ำและตัวเบียนที่มีอยู่ตามธรรมชาติ แต่ไม่เหมาะสมกับแมลงศัตรูพืชอย่างเพลี้ยแป้ง โดยพบว่าแมลงตัวห้ำและตัวเบียนมีปริมาณลดลงในช่วงแล้ง

การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำใต้ดิน

เป็นที่ทราบกันว่าแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติมีอยู่ด้วยกัน 3 แหล่ง คือ (1) น้ำที่ได้จากผิวดิน ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง หนองบึง และทะเล (2) น้ำที่ได้จากใต้ดิน ได้แก่ น้ำที่ได้จากผิวดินซึมผ่านลงไปสะสมอยู่ในช่องว่างของดิน ทราย กรวด และโพรงของหินที่อยู่ใต้ดิน โดยน้ำใต้ดินจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิประเทศในบริเวณนั้น และ (3) น้ำที่ได้จากบรรยากาศ ได้แก่ น้ำที่ได้จากฝนตกเท่านั้น ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะในส่วนของแหล่งน้ำใต้ดิน สำหรับแหล่งน้ำใต้ดินสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบ 2 ประเภท คือ (1) ขุดเป็นบ่อน้ำซับ เป็นน้ำใต้ดินที่อยู่ลึกไม่ควรเกิน 5 เมตรจากผิวดิน สามารถขุดเป็นสระขนาดเล็กเพื่อนำน้ำมาใช้ได้ โดยน้ำในบ่อจะซึมออกมาตลอดเวลา (2) ขุดเป็นบ่อน้ำบาดาล เป็นน้ำใต้ดินที่อยู่ลึกมากกว่า 20 เมตรจากผิวดิน สามารถเจาะเป็นบ่อโพรงแล้วนำน้ำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยน้ำในบ่อจะซึมออกมาตลอดเวลา

(ก) บ่อน้ำซับขนาด 4 X 6 เมตร ลึก 5 เมตร

(2) บ่อน้ำบาดาลเจาะลึก 30 เมตรจากผิวดิน

ภาพที่ 3 แหล่งน้ำใต้ดินในรูปแบบ 2 ประเภท (ก) บ่อน้ำซับขนาด 4 X 6 เมตร ลึก 5 เมตร และ (2) บ่อน้ำบาดาลเจาะลึก 30 เมตรจากผิวดิน สามารถนำน้ำมาใช้ปลูกมันสำปะหลังขนาดพื้นที่ 10-15 ไร่ ที่หมู่บ้านสมบัติเจริญ อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา

วิธีการให้น้ำกับมันสำปะหลัง

วิธีการให้น้ำพืชมี 4 วิธีด้วยกัน คือ (1) การให้น้ำทางผิวดิน เป็นการให้น้ำแบบปล่อยให้ท่วมเป็นผืนกับการให้น้ำแบบท่วมร่อง (2) การให้น้ำแบบสปริงเกอร์เป็นการให้น้ำด้วยการพ่นน้ำออกจากหัวสปริงเกอร์ขึ้นไปบนอากาศ แล้วให้เม็ดน้ำตกลงมาบนแปลงปลูกพืช โดยมีรูปทรงการแผ่

กระจายของเม็ดน้ำที่สม่ำเสมอเช่นเดียวกับฝนตก (3) การให้น้ำแบบหยด เป็นการให้น้ำแก่พืชที่จุดใดจุดหนึ่งบนผิวดินในเขตบริเวณรากพืชโดยผ่านท่อน้ำหยด และ (4) การให้น้ำทางใต้ดิน เป็นการให้น้ำแก่พืชโดยการยกระดับน้ำใต้ดินขึ้นมาให้สูงพอที่น้ำจะไหลซึมขึ้นมาสู่ระดับเขตรากพืชได้แก่ การให้น้ำในคูและการให้น้ำไหลเข้าท่อที่ฝังไว้ใต้ดิน

สำหรับการให้น้ำกับมันสำปะหลังผู้เขียนมีความเห็นว่า การให้น้ำแบบสปริงเกอร์และแบบน้ำหยดน่าจะเป็นวิธีการให้น้ำที่เหมาะสมกับมันสำปะหลัง โดยการให้น้ำทั้ง 2 วิธีการสามารถเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับตัวพืช เพื่อให้พืชสามารถพัฒนาตัวเองให้ต้านทานต่อแมลงศัตรูได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับแมลงตัวห้ำและตัวเบียนที่มีอยู่ตามธรรมชาติแต่ไม่เหมาะสมกับแมลงศัตรูพืชอย่างเพลี้ยแป้ง ข้อดีของการให้น้ำแบบสปริงเกอร์อีกประการหนึ่ง คือ สามารถชะล้างและทำลายตัวเพลี้ยแป้งพร้อมถุงไข่ออกจากต้นมันสำปะหลังได้ ด้วยการให้น้ำทั้งสองวิธีดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้

การให้น้ำแบบสปริงเกอร์

การให้น้ำแบบสปริงเกอร์ น้ำที่พ่นขึ้นไปบนอากาศแล้วให้เม็ดน้ำตกลงมาสามารถชะล้างและทำลายตัวเพลี้ยแป้งพร้อมถุงไข่ออกจากต้นมันสำปะหลังได้ การให้น้ำแบบสปริงเกอร์มีหลายแบบได้แก่ แบบหลายตัว แบบหัวเดียว แบบคานยื่น และแบบขนาดเล็ก การให้น้ำแบบสปริงเกอร์ต้องมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. เครื่องสูบน้ำ ทำหน้าที่สูบน้ำจากแหล่งน้ำแล้วดันออกไปตามท่อผ่านหัวพ่นออกสู่อากาศโดยอาศัยกำลังจากมอเตอร์หรือเครื่องยนต์

2. ท่อประธาน ทำหน้าที่นำน้ำออกจากเครื่องสูบน้ำไปยังท่อแขนงอาจเป็นท่ออ่อนเคลื่อนย้ายได้ หรือท่อแข็งเคลื่อนย้ายได้ หรือท่อที่ติดตั้งถาวร

3. ท่อแขนง ทำหน้าที่นำน้ำออกจากท่อประธานไปยังหัวพ่นอาจเป็นท่ออ่อนเคลื่อนย้ายได้ หรือท่อแข็งเคลื่อนย้ายได้ หรือท่อที่ติดตั้งถาวร

4. หัวพ่น ทำหน้าที่พ่นน้ำออกเป็นฝอยคล้ายกับฝน หัวพ่นจะมี 2 รู โดยรูแรกพ่นน้ำออกไปไกล อีกรูหนึ่งพ่นน้ำในระยะใกล้

(ก) แบบขนาดเล็กหรือมินิสปริงเกอร์

(ข) แบบหลายตัว

ภาพที่ 4 การปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำโดยใช้สปริงเกอร์ (ก) แบบขนาดเล็กหรือมินิสปริงเกอร์ (ข) แบบหลายตัว ที่หมู่บ้านสมบัติเจริญ อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา

การปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำควรส่งเสริมให้เกษตรกรที่มีแหล่งน้ำใต้ดินอยู่ตามธรรมชาติในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ขุดบ่อน้ำซับหรือเจาะน้ำบาดาล 1 บ่อ เพื่อใช้ปลูกมันสำปะหลังขนาด 10-15 ไร่ โดยติดตั้งระบบการให้น้ำแบบสปริงเกอร์แบบใดก็ได้ตามความสะดวกของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

การให้น้ำแบบหน้าหยด

การให้น้ำแบบน้ำหยดเป็นการให้น้ำแก่พืชที่จุดใดจุดหนึ่งบนผิวดินในเขตบริเวณรากพืช โดยผ่านท่อน้ำหยด เป็นวิธีที่ไม่สามารถชะล้างและทำลายตัวเพลี้ยแป้งพร้อมถุงไข่ออกจากต้นมันสำปะหลังได้ แต่จะเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับตัวพืช เพื่อให้พืชสามารถพัฒนาตัวเองให้ต้านทานต่อแมลงศัตรูได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับแมลงตัวห้ำและตัวเบียนที่มีอยู่ตามธรรมชาติ การให้น้ำแบบน้ำหยดต้องมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. เครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำจากแหล่งน้ำส่งเข้าสู่ระบบน้ำหยด ต้องส่งน้ำให้มีแรงดันอย่างน้อย 0.6 บาร์

2. ระบบส่งน้ำ ประกอบไปด้วย (1) ท่อประธาน เป็นท่อที่ต่อจากแหล่งน้ำ โดยวางไว้บนดินหรือฝั่งในดิน (2) ท่อรองประธาน เป็นท่อที่แตกจากท่อประธานอาจใช้ท่อพีวีซีหรือพีอี ขนาด 30-50 มิลลิเมตร (3) ท่อน้ำหยด เป็นท่อที่แตกจากท่อรองวางขนานกับแถวของพืชอาจใช้ท่อพีวีซีหรือพีอี ขนาด 12-20 มิลลิเมตร ยาวไม่เกิน 300 เมตร (4) หัวน้ำหยด เป็นหัวปล่อยน้ำอยู่ติดกับท่อน้ำหยดเป็นตัวควบคุมปริมาณการไหลของน้ำจากท่อน้ำหยดสู่ดิน ขนาดของรู 0.5-1.5 มิลลิเมตร

3. เครื่องกรอง จะทำหน้าที่กรองเอาเศษวัชพืช ใบไม้ ทราย ออกจากน้ำ ถ้าปล่อยให้สิ่งเหล่านี้ผ่านไปจะทำให้หัวน้ำหยดเกิดการอุดตัน เป็นสาเหตุให้ต้นพืชขาดน้ำแล้วชะงักการเจริญเติบโต

4. เครื่องควบคุมการจ่ายน้ำต้นทาง ทำหน้าที่ควบคุมการจ่ายน้ำทั้งระบบจากแหล่งน้ำไปสู่ระบบของการให้น้ำแบบหยดประกอบด้วย ประตูน้ำใหญ่ เครื่องวัดปริมาตรน้ำเครื่องวัดแรงดันน้ำ เครื่องควบคุมแรงดันประตูป้องกันน้ำไหลกลับ และเครื่องใส่ปุ๋ยหรือสารเคมี

(ก) ใช้ท่อรองประธานแบบพีวีซี

(ข) ใช้ท่อน้ำหยดแบบเทปวางขนานไปกับแถว

ภาพที่ 5 การปลูกมันสำปะหลังแบบให้น้ำหยด (ก) ใช้ท่อรองประธานแบบพีวีซี (ข) ใช้ท่อน้ำหยดแบบเทปวางขนานไปกับแถวมันสำปะหลังที่หมู่บ้านสมบัติเจริญ อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา

การปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำต้องทำอย่างไร

เมื่อศึกษาโมเดลการเจริญเติบโตของมันสำปะหลังในประเทศไทย พบว่า มันสำปะหลังจะหยุดชะงักการเจริญเติบโตในช่วงฤดูแล้ง 6 เดือน คือ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - เมษายน ดังนั้น การให้น้ำในช่วงฤดูแล้งก็เพื่อต้องการให้มันสำปะหลังมีการเจริญเติบโตและมีการสะสมอาหารในหัวอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การให้น้ำจะช่วยเสริมความแข็งแรงให้กับมันสำปะหลัง ตลอดจนช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับแมลงตัวห้ำและตัวเบียนของเพลี้ยแป้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติด้วยการปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำควรปฏิบัติตามขั้นตอนรายละเอียด ดังนี้

1. การปรับปรุงดิน การปรับปรุงดินควรทำ 3 - 5 ปีต่อครั้ง (1) การไถระเบิดชั้นดินดานด้วยไถสิ่วลึกอย่างน้อย 60 เซนติเมตร โดยดินดานขัดขวางการแพร่กระจายของรากพืชและการแทรกซึมของน้ำ ทำให้เกิดน้ำท่วมขังหรือไหลบ่ามากขึ้นในช่วงฝนตกหนัก ขณะเดียวกันก็ทำให้พืชขาดแคลนน้ำในช่วงแล้ง (2) วัดความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) เป็นที่ยอมรับว่าดินที่มี pH สูงหรือต่ำเกินไปมีผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง ควรปรับสภาพดินให้ pH อยู่ระหว่าง 6.5-7.5 ถ้าดินเป็นกรดควรใส่ปูนจากหินปูนบดหรือหินฝุ่นจากโรงโม่หินปูนหรือปูนมาร์ล หรือโดโลไมต์ อัตรา 200 กิโลกรัมต่อไร่ โดยหว่านแล้วไถกลบก่อนปลูกประมาณ 1 เดือน ข้อควรระวัง ห้ามใส่ปูนติดต่อกันหลายปีอาจมีผลให้ดินอยู่ในสภาพเกินปูนหรือเป็นด่างแก้ไขยาก (3) ปลูกพืชบำรุงดิน ได้แก่ ถั่วพร้า โสนอินเดีย หรือปอเทือง ไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดขณะออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ เพื่อเพิ่มอินทรียวัตถุให้กับดิน โดยให้น้ำหนักสด 3-4 ตันต่อไร่ คิดเป็นธาตุไนโตรเจน 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ (4) การป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยการปลูกพืชบางชนิดเป็นแถวขวางความลาดเทของพื้นที่ เช่น ปลูกแฝกเป็นแถวกำแพงเพื่อลดแรงไหลบ่าของน้ำและช่วยกักตะกอนดิน ป้องกันการสูญเสียดินและน้ำ (5) เพิ่มอินทรียวัตถุให้กับดินด้วยการเติมปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก วัตถุอินทรีย์ และการไถกลบซากมันสำปะหลังลงสู่ดิน

(ก) ไถระเบิดดินดาน (ข) เพิ่มอินทรียวัตถุให้กับดิน (ค) ปลูกแฝกเป็นแถวกำแพงกักตะกอนดิน

ภาพที่ 6 การปรับปรุงดินเพื่อปลูกมันสำปะหลังควรทำ 3 - 5 ปีต่อครั้ง (ก) ไถระเบิดดินดานลึกอย่างน้อย 60 เซนติเมตร (ข) เพิ่มอินทรียวัตถุให้กับดิน และ (ค) ปลูกแฝกเป็นแถวกำแพง

(ก) ปอเทือง (ข) ถั่วพร้า (ค) ถั่วมะแฮะ

ภาพที่ 7 การปลูกพืชบำรุงดินก่อนปลูกมันสำปะหลัง ควรทำ 3-5 ปีต่อครั้ง (ก) ปอเทือง (ข) ถั่วพร้า และ (ค) ถั่วมะแฮะ

2. การเลือกฤดูปลูก เมื่อศึกษาโมเดลการเจริญเติบโตของมันสำปะหลัง พบว่า มันสำปะหลังจะหยุดชะงักการเจริญเติบโตในช่วงฤดูแล้ง 6 เดือน

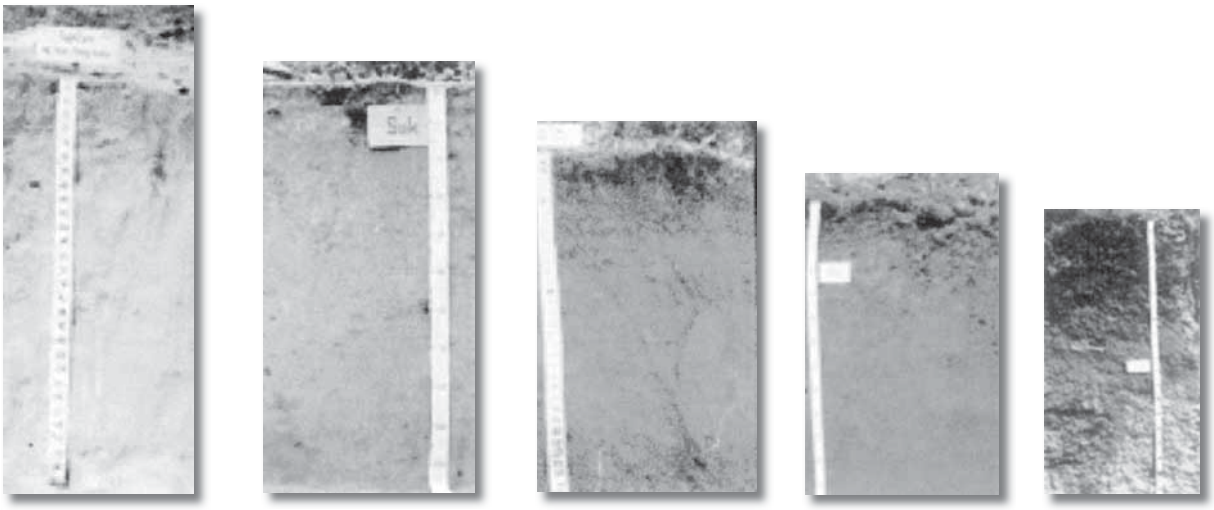
(ก) ให้น้ำช่วงแรกตั้งแต่อายุ 1-3 เดือน

(ข) ให้น้ำเต็มที่ช่วงฤดูแล้ง (พ.ย.-เม.ย.)

ภาพที่ 8 การปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุด ต้องปลูกช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม มีการให้น้ำ (ก) ให้น้ำช่วงแรกตั้งแต่อายุ 1-3 เดือนในระยะแรกของการเจริญเติบโต และ (ข) ให้น้ำเต็มที่ในช่วงฤดูแล้งตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-เมษายนอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

คือ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - เมษายน ดังนั้น การปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุด ต้องปลูกในช่วงต้นฤดูร้อน คือ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม ซึ่งในช่วงนี้ความเข้มของแสงจะสูงและท้องฟ้าไม่มีเมฆบังแสง ทำให้พืชสามารถสังเคราะห์แสงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการให้น้ำในช่วงระยะแรกของการเจริญเติบโตตั้งแต่อายุ 1-3 เดือน และให้น้ำเต็มที่ในช่วงฤดูแล้งตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - เมษายน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อช่วยให้มันสำปะหลังมีการเจริญเติบโตและสะสมอาหารในหัวอย่างต่อเนื่องตามที่กล่าวข้างต้น

3. การเลือกพันธุ์ ปัจจุบันยังไม่มีพันธุ์ที่ทนทานต่อเพลี้ยแป้งแต่ควรเลือกพันธุ์ให้เหมาะสมตามชนิดของดิน โดย (1) ดินทรายร่วน ใช้พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 และห้วยบง 60 (2) ดินร่วนปนทราย ใช้พันธุ์ระยอง 7 ระยอง 9 ระยอง 90 เกษตรศาสตร์ 50 และห้วยบง 60 (3) ดินร่วนปนเหนียว ใช้พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 ระยอง 72 และห้วยบง 60 (4) ดินเหนียวสีน้ำตาลหรือแดง ใช้พันธุ์ระยอง 5 และระยอง 72 และ (5) ดินเหนียวสีดำ ใช้พันธุ์ระยอง 5 และระยอง 72



(1) ทรายร่วน (2) ร่วนปนทราย (3) ร่วนปนเหนียว (4) เหนียวสีแดง (5) เหนียวสีดำ

ภาพที่ 9 ดินที่ปลูกมันสำปะหลังของประเทศมี 5 ชนิด ได้แก่ ดิน (1) ทรายร่วน (2) ร่วนปนทราย (3) ร่วนปนเหนียว (4) เหนียวสีแดง และ (5) เหนียวสีดำ

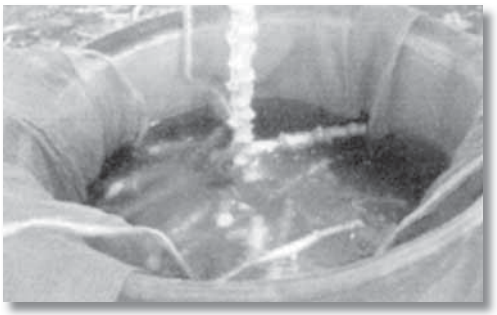
4. การเตรียมดิน ควรหว่านปุ๋ยอินทรีย์ก่อนเตรียมดิน อัตรา 1-2 ตันต่อไร่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน แล้วไถดะครั้งแรกให้ลึกในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะด้วยผาล 3 หรือผาล 4 แล้วตากดินนานอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อทำลายหรือลดปริมาณไข่และตัวอ่อนของเพลี้ยแป้งที่หลงเหลือในดิน จากนั้นก็ไถแปรเพื่อย่อยดินด้วยผาล 7 แล้วยกร่องพร้อมปลูกโดยยึดหลักการที่ว่าต้องทำให้ฐานร่องปลูกใหญ่เพียงพอเพื่อรองรับขนาดของหัวที่โตขึ้นได้ ถ้าฐานร่องปลูกเล็กจะไปจำกัดการโตของหัวแต่ถ้าหัวโผล่พ้นดินจะมีผลทำให้หัวหยุดการเจริญเติบโตทันทีโดยทั่วไประยะร่องปลูกควรห่างกันอย่างน้อย 1.20 เมตร ระยะต้นตามความอุดมสมบูรณ์ของดิน ตั้งแต่ 0.80-1.20 เมตร

(ก) ไถดะด้วยผาล 3 หรือผาล 4 (ข) ไถแปรเพื่อย่อยดินด้วยผาล 7 (ค) ยกร่องพร้อมปลูก

ภาพที่ 10 การเตรียมดินเพื่อปลูกมันสำปะหลัง โดย (ก) ไถดะด้วยผาล 3 หรือผาล 4 เพื่อตากดินอย่างน้อย 2 สัปดาห์ (ข) ไถแปรเพื่อย่อยดินด้วยผาล 7 และ (ค) ยกร่องพร้อมปลูก

5. การเตรียมท่อนพันธุ์ เลือกใช้ต้นพันธุ์ที่แข็งแรงปราศจากโรคและแมลง อายุ 10-14 เดือน ใช้ต้นสดหรือตัดต้นกองทิ้งไว้ไม่เกิน 10 วัน ก่อนปลูก ความยาวของท่อนพันธุ์ที่ใช้ปลูกประมาณ 20-30 เซนติเมตร ไม่ควรตัดท่อนพันธุ์ยาวกว่านี้ เพราะไม่ช่วยให้มันสำปะหลังโตและคลุมวัชพืชได้เร็วขึ้น การตัดท่อนพันธุ์ควรใช้เลื่อยที่คมตัดเป็นมัด หรือใช้มีดที่คมตัดทีละต้น โดยตัดแบบตรงหรือตัดแบบเฉียงก็ได้ หลังจากนั้นควรแช่ท่อนพันธุ์ก่อนปลูกด้วย สารเคมีไทอะมีโทแซม (25%WG) หรืออิมิดาโคลพริด (70%WG) อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือไดโนทีฟูแรน (10%WG) อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นานประมาณ 5-10 นาที นำไปผึ่งลมในที่ร่มให้แห้งก่อนนำไปปลูก สามารถฆ่าเพลี้ยแป้งที่ติดมากับท่อนพันธุ์ได้ และยังป้องกันการเข้าทำลายของเพลี้ยแป้งหลังปลูกได้อีกประมาณ 1 เดือน

(ก) ความยาว 20-30 เซนติเมตร



(ข) แช่น้ำยาป้องกันเพลี้ยแป้ง

(ค) ผึ่งลมให้แห้งก่อนปลูก

ภาพที่ 11 การเตรียมท่อนพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อปลูก (ก) ความยาว 20-30 เซนติเมตร (ข) แช่น้ำยาป้องกันเพลี้ยแป้ง 5-10 นาที และ (ค) ผึ่งลมให้แห้งก่อนปลูก

6. เทคนิคการปลูก หลังจากปลูกมันสำปะหลังแล้วไม่ควรรบกวนดินหรือรบกวนให้น้อยครั้งที่สุดการรบกวนดินมีผลทำให้ดินแน่นซึ่งจะไปจำกัดการแพร่กระจายของรากและการลงหัวของ

(ก) หลังปลูกควรพ่นสารเคมีคุมวัชพืชก่อนงอก

(ข) ให้น้ำช่วง 3 เดือนแรกเพื่อกระตุ้นพุ่มใบคลุมวัชพืช

ภาพที่ 12 เทคนิคการปลูกมันสำปะหลัง หลังจากปลูกควร (ก) หลังปลูกควรพ่นสารเคมีคุมวัชพืชก่อนงอก และ (ข) ให้น้ำช่วง 3 เดือนแรกเพื่อกระตุ้นพุ่มใบคลุมวัชพืชได้เร็ว

มันสำปะหลังนอกจากนี้ยังไปรบกวนการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตในดินด้วยดังนั้นการกระตุ้นให้มันสำปะหลังแตกทรงพุ่มใบเพื่อคลุมวัชพืชได้เร็วด้วยการรองพื้นก้นหลุมด้วยปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพ พด. 12 ร่วมกับการพ่นสารเคมีคุมวัชพืชก่อนงอกและการให้น้ำในช่วงแรกของการเจริญเติบโต

7. การกำจัดวัชพืช หลังจากปลูกมันสำปะหลังเสร็จแล้ว พ่นสารเคมีคุมวัชพืชก่อนงอกโดยไม่ควรเกิน 3 วันหลังจากปลูก หรือพ่นสารเคมีคุมวัชพืชก่อนที่ตาของท่อนปลูกจะงอก สารเคมีประเภทคุมใช้ได้ผลเฉพาะการปลูกต้นฤดูฝนเท่านั้น เพราะต้องมีความชื้นของดินเป็นตัวนำพาสารเคมีไปสู่เมล็ดวัชพืช และไม่มีเศษวัชพืชขัดขวางการแพร่กระจายของสารเคมี หลังจากการพ่นสารเคมีประเภทคุมวัชพืชก่อนงอกแล้ว ถ้ามีวัชพืชขึ้นอีกต้องใช้สารเคมีประเภทฆ่าหลังวัชพืชงอก สารเคมีประเภทฆ่าโดยเฉพาะห้ามใช้ไกลโฟเสทในขณะที่มันสำปะหลังต้นเล็กอยู่เพราะมีผลทำให้ชะงักการเจริญเติบโต

(ก) พ่นสารเคมีคุมวัชพืชก่อนงอก

(ข) ใช้สารเคมีประเภทฆ่าหลังวัชพืชงอก

ภาพที่ 13 การกำจัดวัชพืชหลังจากปลูกมันสำปะหลัง (ก) พ่นสารเคมีคุมวัชพืชก่อนงอก และ (ข) ใช้สารเคมีประเภทฆ่าหลังวัชพืชงอก

8. การใส่ปุ๋ย ต้องใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ เพื่อเพิ่มผลผลิตให้กับมันสำปะหลัง โดยปุ๋ยเคมีต้องใช้ในขณะที่ดินมีความชื้นและต้องกลบปุ๋ยด้วย การใส่ปุ๋ยเคมีควรเลือกใช้อัตราส่วน 2 : 1 : 2 ปุ๋ยเคมีที่แนะนำ คือ 15-7-18 หรือ 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ หรือใส่ตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยใส่ปุ๋ย 2 ข้างลำต้น รัศมีพุ่มใบ แล้วกลบใส่ปุ๋ยครั้งเดียวเมื่ออายุ 1 เดือนหลังจากปลูกหรือแบ่งใส่ด้วยการรองก้นหลุมก่อนปลูกและใส่อีกครั้งเมื่ออายุ 1-2 เดือน หลังปลูกส่วนปุ๋ยอินทรีย์แนะนำให้ใช้รองพื้นหรือรองก้นหลุมปลูกโดยในดินทรายร่วนและดินร่วนปนทรายใช้อัตรา 2 ตันต่อไร่ ดินร่วนปนเหนียว ดินเหนียวสีน้ำตาลหรือแดง และดินเหนียวสีดำ ใช้อัตรา 1 ตันต่อไร่ สำหรับปุ๋ยชีวภาพแนะนำให้ใช้ พด.12 อัตราการใช้ปุ๋ยชีวภาพขยายเชื้อ 300 กิโลกรัมต่อไร่ สามารถทำปุ๋ยชีวภาพขยายเชื้อได้ โดย ใช้ปุ๋ยหมัก 300 กิโลกรัม รำข้าว 3 กิโลกรัม ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 จำนวน 1 ซอง หนัก 100 กรัม คลุกเคล้ารวมกัน โดยมีความชื้นพอเหมาะใช้เวลาในการขยายเชื้อปุ๋ยชีวภาพ 4 วันก็สามารถนำไปใช้ได้ โดยการใช้ปุ๋ยชีวภาพสามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ได้ถึง 30-50 เปอร์เซ็นต์

(ก) โรยปุ๋ยอินทรีย์ก่อนยกร่องปลูก

(ข) รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยเคมีและชีวภาพ

(ค) ใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

ภาพที่ 14 การใส่ปุ๋ยให้กับมันสำปะหลัง (ก) หว่านปุ๋ยอินทรีย์แล้วไถกลบ (ข) รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยเคมีและชีวภาพ และ(ค)ใส่ ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2 เมื่ออายุ 1-2 เดือนหลังปลูก

9. การเก็บเกี่ยว ควรเลือกเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังในช่วงที่เหมาะสมตั้งแต่อายุ 12-18 เดือน การเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่อายุมากกว่า 12 เดือน หรือใกล้เคียงปีครึ่ง จะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่าเมื่อเทียบกับเก็บเกี่ยวที่อายุ 12 เดือน โดยไม่เสียต้นทุนในการปลูกใหม่อีกครั้ง หัวมันสำปะหลังที่อายุเกิน 18 เดือนไปแล้วจะให้ปริมาณแป้งในหัวสดต่ำ คุณภาพของแป้งไม่ได้มาตรฐานมีปริมาณเส้นใยสูง และหัวบางส่วนเริ่มเน่าแล้ว

(ก) ตัดต้นก่อนขุดหัว

(ข) ใช้แรงงานคนขุดหัว

ภาพที่ 15 การเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่เหมาะสมตั้งแต่อายุ 12-16 เดือน (ก) ตัดต้นก่อนขุดหัว (ข) ใช้แรงงานคนขุดหัว

สถานการณ์เพลี้ยแป้งที่ได้แพร่ระบาดอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นมหันตภัยต่อมันสำปะหลังหากทุกภาคส่วนไม่สามารถหามาตรการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งอย่างได้ผลสำเร็จจะส่งผลกระทบต่อการส่งออกและเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศได้ผู้เขียนมีความเห็นว่าแนวทางการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังที่น่าสนใจก็คือการปรับเปลี่ยนจากการปลูกมันสำปะหลังแบบอาศัยน้ำฝนอย่างเดียวมาเป็นการปลูกมันสำปะหลังแบบมีการให้น้ำการปลูกมันสำปะหลังแบบนี้สามารถเพิ่มผลผลิตได้มากกว่า 10 ต้นต่อไร่ เป็นการชดเชยผลผลิตที่ขาดหายไป จากการระบาดของเพลี้ยแป้ง นอกจากนี้ การให้น้ำยังเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับแมลงศัตรูเพลี้ยแป้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ได้แก่ แมลงช้างปีกใส ด้วงเต่า แมลงหางหนีบ และแมลงศัตรูเพลี้ยแป้งนำเข้าอย่างเช่น แตนเบียน *Anagyrus lopezi* จากประเทศเบนินในทวีปแอฟริกา ดังนั้นทั้งภาครัฐและเอกชนควรส่งเสริมอย่างจริงจัง เพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังนำน้ำใต้ดินที่มีอยู่ตามธรรมชาติมาใช้เพื่อผลิตมันสำปะหลังในภาวะวิกฤตการณ์การระบาดของเพลี้ยแป้ง

บรรณานุกรม

กรมพัฒนาที่ดิน. 2547. **การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในไร่นา.** กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร.

พงษ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์. 2548. **ข้อควรรู้ในการให้น้ำพืช.** ภาควิชาเกษตรกลวิธาน.คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม.

โอภาษ บุญเส็ง. 2552. ต้นแบบของการผลิตมันสำปะหลังในดินชุดหลัก. **หนังสือพิมพ์กสิกร** 82 (1): 15-28

โอภาษ บุญเส็ง. 2553. **เพลี้ยแป้ง...มหันตภัยต่อมันสำปะหลัง.** เทคโนโลยีชาวบ้าน 22 (471): 36-42

Harren, H.R. and Neuenschwander, P. 1991. **Bio-logical control of cassava pests in Africa.** Annual Review of Entomology 36: 257-283.

Lohr, B. and Varela, A.M. 1990. **Exploration for natural enemies of the cassava mealybugs Phenococcs manihoti (Homopera: Pseudococcidea) in South America for the biological control of this introduced pest in Africa.** Bulletin of Entomological Research 80: 417-425.

Williams, D.J. and Granara de Willink, M.C. 1992. **Mealybugs of Central and South America.** CAB International, Wallingford.

ภาษาเกษตรประจำฉบับ

ภัยแล้ง

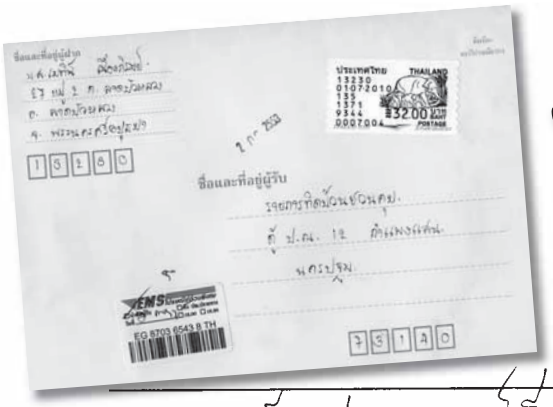
โดย ทิดบ้วน บางปลาม้า

ภัยแล้งปีนี้นับว่าเป็นปัญหาที่รุนแรงมาก ปริมาณฝนที่ตกในต้นฤดูฝนก็น้อยกว่าปกติเมื่อเทียบกับในปีที่ผ่านมา และที่สำคัญคือปริมาณน้ำสำรองในเขื่อนต่างๆ เหลือน้อยมากส่วนใหญ่เหลือไม่ถึง 10 เปอร์เซ็นต์ของความจุ หลังจากมีความพยายามทำฝนหลวงเพื่อให้ฝนตกเหนือเขื่อน แต่ความจุของน้ำในเขื่อน ณ วันที่เตรียมต้นฉบับก็ยังมีไม่ถึง 30 เปอร์เซ็นต์ของความจุ จากผลดังกล่าว ผู้ที่เดือดร้อนในลำดับต้นๆ คือชาวนาไม่สามารถทำนาปรังได้เพราะไม่มีน้ำ พอถึงฤดูนาปีก็ยังไม่สามารถทำนาได้เนื่องจากปริมาณน้ำฝนก็ยังน้อยกว่าปกติน้ำในเขื่อนยังเก็บได้ไม่พอต้องชะลอการทำนาออกไปก่อน ดูเผินๆ ก็ว่าชาวนาเดือดร้อนหนัก แต่ความจริงปัญหาเรื่องน้ำกระทบกับทุกคนไม่ว่า จะเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตร ผู้ค้าผู้บริโภค และอื่นๆ ถ้ามองข้ามประเทศเราไปถึงหลายประเทศในแถบยุโรปประสบกับปัญหาอากาศร้อนเกิน 40 องศาเซลเซียสจนมีผู้เสียชีวิตหรือในประเทศจีนฝนตกหนักดินโคลนถล่มถมทับหมู่บ้านหายไปถึงสองหมู่บ้าน น้ำท่วมภาคใต้ของจีนเดือดร้อนหนักใน 9 มณฑล ผู้คนเดือดร้อนนับแสนนับล้านสรุปว่าภัยแล้งน้ำท่วมเป็นปัญหาหนักอย่างต่อเนื่อง

หลายคนบอกว่าเกิดจากภาวะโลกร้อน แต่ที่แน่ๆ อนาคตของเกษตรกรที่อาศัยน้ำฝนหมดอนาคตแน่นอน เพราะฝนทิ้งช่วงยาวนานขึ้นและเมื่อฝนตกลงมาก็เป็นฝนที่รุนแรงจนเกิดเป็นปัญหาน้ำท่วมกระทบกับพืชที่ปลูกจนได้รับความเสียหายอีก ใครอยากมีอนาคตในการทำการเกษตรจึงต้อง**สร้างแหล่งน้ำประจำบ้าน**จะเป็นบ่อเก็บกักน้ำฝน ระบบน้ำใต้ดิน หรือการปรับจากการปลูกพืชใช้น้ำมาก เช่นนาข้าวมาเป็นปลูกพืชใช้น้ำน้อย เช่น พืชตระกูลถั่ว หรือปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง โสนอัฟริกัน แล้วไถกลบหลังออกดอกเพื่อให้ดินจากแน่นแข็งกลายเป็นดินที่ซุยฟู ซึ่งผมเรียกเองว่าดินฟองน้ำ สามารถเก็บความชุ่มชื้นไว้ใช้ในยามฝนทิ้งช่วงได้ดี

ถึงเวลาหรือยังที่เราจะทำแก้มลิงประจำจังหวัด ประจำอำเภอ ประจำตำบล ประจำหมู่บ้าน หรือแหล่งน้ำประจำบ้านเพื่อเก็บน้ำฝนที่หล่นจากฟากฟ้าไม่ให้ไหลลงทะเลไปอย่างน่าเสียดาย เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง และน้ำท่วมไปพร้อมกัน

คิดจะทำการเกษตร ถ้าไม่มีน้ำเลิกคิดได้ครับ



ไขปัญหาการเกษตร

โดย ผศ.อดิศักดิ์ บ้วนกียาพันธุ์

30/6/53

เรียนท่านอาจารย์ที่นับถือ.

ดิฉัน น.ส.เมทินี เนืองภิรมย์. มีปัญหาเรื่องเพลี้ยไฟกัดกินช่อมะม่วง

ก่อนอื่นต้องขอเล่าเรื่องการปลูกมะม่วงให้อาจารย์ฟังก่อน. ดิฉันปลูกมะม่วงมาได้ 12 ปี มีพันธุ์มะม่วงที่ปลูก คือ มะม่วงฟ้าลั่น และน้ำดอกไม้ ในเนื้อที่ 45 ไร่ โดยปลูกในร่องสวน มีมะม่วงทั้งหมดประมาณ 2,300 ต้น. ในช่วงที่ปลูกต้อนแรก ๆ ก็ได้ผลผลิตเป็นที่น่าพอใจ. ดิฉันผลิตมะม่วงนอกฤดูกาล ดิฉันใช้สารเคมีชนิดต่างที่เหมาะสมกับการใช้กับมะม่วง แต่ต่อมาในช่วง ปี พ.ศ. 2549. ดิฉันประสพปัญหาในเรื่องของแมลงคือเพลี้ยจักจั่น เพลี้ยไฟ. หนอนใย ในช่วงที่เพลี้ยจักจั่นเข้ามากัดกินในช่วงแตกใบอ่อนและช่วงที่มีช่อดอก ดิฉันได้ใช้สารเคมี คือ สตาร์เกิล ก็คือได้ผลเพลี้ยจักจั่นก็ไม่ระบาดอีก. แต่ที่สำคัญไปกว่านี้ คือ เพลี้ยไฟมากินช่อใบอ่อน และช่อดอก. โดยการฉีดพ่นสารเคมีก็ไม่อยู่ สารเคมีที่ใช้ ก็คือ ไซด์เปอร์ อะบาแมกติน โอเมโทเอท. ไดเมตโทเอท. แลนเนท. โดยการใช้สลับกันไป ถ้าเพลี้ยไฟระบาดมาก ๆ ฉีดไม่อยู่เลย คือเกิดการเสียหายทั้งหมด. และปัญหาที่สำคัญในปีนี้คือ. เพลี้ยไฟกัดกินช่อมะม่วงน้ำดอกไม้ทั้งหมด. ในปีนี้ดิฉันได้ทำการฉีดถึงช่อมะม่วงในช่องวันที่ 30/5/53 และมะม่วงได้ออกช่อใน 10 วันต่อมา ก่อนออกช่อก็มีเพลี้ยไฟระบาด ดิฉันได้ฉีดพ่นสารเคมีโดยการใช้สารเคมีที่อาจารย์โฆษณาในวิทยุ คือ แอสเซ้น ดิฉันใช้ในปริมาณที่บอกในฉลาก. คราวนี้ได้ผลเพลี้ยไฟเริ่มหายไป ต่อมาอีก 5 วัน ดิฉันฉีดซ้ำอีกโดยการใช้แอสเซ้น ช่อมะม่วงดูสดใส ต่อมามะม่วงเริ่มที่จะเป็นเม็ดเล็กๆ ช่วงนี้ดิฉันก็ฉีดยาเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ พลอโครราช ดิฉันได้ดูช่อมะม่วงทุกวัน ก็ไม่มีปัญหา แต่ต่อมาอีก 2-3 วัน ดิฉันก็ดูว่าช่อดอกมีความไม่สดใสเริ่มมีเพลี้ยไฟเข้ามาอีก. ดิฉันได้ฉีดแอสเซ้นอีกครั้ง และตอนเช้าได้ออกไปดูอีกที ปรากฏว่าช่อดอกที่กำลังจะเป็นเม็ด.

ได้แห้งหมด ตามเม็ดเล็กๆ ดำหมด และมีสีเหลืองเหมือนจะร่วง ถ้าเป็นลักษณะนี้คือ มะม่วงจะไม่ติดเลย ดิฉันได้สังเกตุมาตลอดในช่วงระยะหลัง ตั้งแต่ พ.ศ. 49-53 ดิฉันประสพปัญหามาโดยตลอด ในปีที่แล้วในช่วงนี้ก็เป็นเหมือนกัน คือการได้ผลผลิตลดน้อยลงไป บางครั้งขาดทุนเช่นครั้งนี้ขาดทุนแน่นอน ดิฉันกลุ้มใจมาก อยากให้อาจารย์ช่วยให้คำแนะนำด้วย และอยากให้อาจารย์แนะนำสารเคมีดีๆ ที่ใช้สำหรับมะม่วงให้ด้วย. อ้อลืม จะเล่าให้อาจารย์ฟังถึงเรื่องหนอนไปกินช่อดอก ในช่วงเดือนพฤษจิกายน ต้นเดือน ~~มะม่วง~~ ของปีที่แล้วมะม่วงออกช่อดอก หนอนไปเข้าก็ดกินหมดทั้งสวน ฉีดยาไม่อยู่ เสียหายหมด ฉีดยาแล้วหนอนไม่ตาย พอฉีดยาเสร็จดิฉันได้ออกไปดูโดยเอามือรูดช่อมาดูหนอนไปมันยังดิ้นอยู่เลย มันไม่ตาย. พอมาครั้งนี้ก็มีเพลี้ยอีก ตอนนี้มะม่วงได้ถูกเพลี้ยกัดกิดหมดแล้ว. ดิฉันเลยตัดสินใจเขียนจดหมายมาหาอาจารย์ ดิฉันเคยฟังอาจารย์ในวิทยุรายการทิดบ้วนชวนคุย. ดิฉันอยากให้อาจารย์ตอบปัญหาให้ดิฉันโดยด่วนเลยค่ะ ดิฉันขอเบอร์โทรศัพท์ของอาจารย์ด้วยนะคะเพราะว่าถ้ามีปัญหาดิฉันจะได้โทรถามอาจารย์ได้สะดวกรวดเร็ว

ดิฉันทำสวนมะม่วง 2 คนกับแฟน แฟนดิฉันเป็นคนสนใจเรื่องเกษตรมาก. ดิฉันอยู่บ้านเลขที่ 27 ม.2. ต.ลาดบัวหลวง อ.ลาดบัวหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา รหัส. 13230.

ภูมิศาสตร์รอบด้านคือ มีการทำนาทั้ง 2 ทิศ. สวนมะม่วงอยู่กลาง

แฟนของดิฉันชื่อวิชิต จารวดีรัตนา แฟนดิฉันเขาชอบดูอาจารย์ทางทีวี และชมว่าอาจารย์เป็นคนเก่ง. มีความคิดสร้างสรรค์ มีวิธีการแก้ปัญหาดี อาจารย์จัดรายการ~~ทาง~~ ทางวิทยุ บางครั้งหาคลื่นวิทยุไม่เจอก็ไม่ได้ฟัง. อีกอย่างต้องขอโทษอาจารย์ที่เขียนลายมือไม่สวยและใช้กระดาษไม่สุภาพ.

สุดท้ายนี้ หวังว่าอาจารย์คงจะตอบจดหมายโดยเร็วนะคะ

1/7/53

คำถามพิเศษ.

มีนักวิชาการเกษตรอ. ลาดบัวหลวง ชื่อ.

แนะนำให้ใช้สารชีวภาพกำจัดเพลี้ยไฟ คือ ราขาว หรือ เชื้อราบิวเวอเรีย. ดิฉันได้นำมาใช้ก็ไม่ได้ผล. จึงอยากถาม. อาจารย์ว่าเชื้อราบิวเวอเรียใช้ได้กับเพลี้ยไฟจริงหรือ. ช่วยแนะนำด้วย. แล้วที่ว่าฝนตกแรง ๆ จะทำให้เพลี้ยไฟตายมันจริงหรือ. ที่ดิฉันสังเกตดูเหมือนว่าจะไม่จริง เพราะช่วงนี้ฝนตกแรงและก็บ่อยครั้ง. เพลี้ยไฟก็ยังระบาดอยู่ ขอให้อาจารย์ช่วยตอบด้วยนะคะ คำถามอาจจะมากไปหน่อยต้องขอโทษด้วยค่ะ

ด้วยความเคารพอย่างยิ่ง.

น.ส. เมทินี เนื่องภิรมย์.

ดิฉันและแฟนขอให้อาจารย์มีความสุขมาก ๆ ขอให้สุขภาพแข็งแรง. อายุยืนยาว ร่ำรวย ๆ

ด้วยความเคารพอย่างยิ่ง.

{ น.ส. เมทินี เนื่องภิรมย์.
วิชิต. จารุวดีรัตนา. }

{ กรุณาส่งมาที่ }

27 หม่ 2 ต. ลาดบัวหลวง
อ. ลาดบัวหลวง จ. พระนครศรีอยุธยา
13230

{ ในพื้นที่ อ. ลาดบัวหลวง สวนของดิฉันเป็นสวนเดียวที่ใหญ่ที่สุด ส่วนมากทำนา }

จากจดหมายของคุณเมทินี เนื่องภิรมย์ ที่เขียนมาผมมีข้อคิดที่จะนำเสนอหลายประการ ดังนี้นะครับ

ลำดับแรกที่คุณเมทินีใช้คำว่าเพลี้ยไฟกัดกินช่อมะม่วงนั้น อาการที่เกิดขึ้นคุณเมทินีเห็นร่องรอยการกัดกินหรืออย่างไรถ้าเป็นเช่นนั้นก็ไม่น่าใช่เพลี้ยไฟ เพราะปกติเพลี้ยไฟจะเขี่ยดูดไม่กัดกิน หรือเป็นเพราะคุณเมทินีอาจใช้คำผิดก็ได้ สาเหตุอาจเกิดจากเพลี้ยไฟจริงก็เป็นไปได้

ข้อคิดอีกข้อคือคุณบอกว่าปลูกมะม่วงมาแล้ว 12 ปี และมีการใช้สารผลิตมะม่วงนอกฤดูและบอกว่าปีแรก ๆ ได้ผลดีขอให้สำรวจว่ามะม่วงอายุมากขึ้นความสมบูรณ์ของต้นเป็นอย่างไร การใช้สารแพคโคลบิวทราโซลในอัตราอย่างไร เคยสังเกตหรือไม่ว่าการเจริญของกิ่งลดลงหรือไม่ ถ้าการเจริญลดลงก็แสดงว่าสารแพคโคลบิวทราโซลตกค้างอยู่ต้องลดจำนวนการใช้ให้น้อยลง จะใช้ตามปกติไม่ได้

การใช้สารเคมีที่บอกมาแสดงว่าคุณมีความรู้ในเรื่องสารเคมีหลากหลายขอให้ข้อคิดว่าการใช้สารเคมี ต้องใช้ให้ถูกกับปัญหา อัตราที่ใช้ถูกต้องและที่สำคัญคือต้องฉีดพ่นในจังหวะที่เหมาะสมจึงจะเกิดผล

อาการที่มะม่วงติดผลเล็ก ๆ แล้วเหลืองน่าจะเกิดจากการผสมของมะม่วงไม่สมบูรณ์ เนื่องจากช่วงเวลาที่ผ่านมาอากาศร้อนมากจึงทำให้การผสมไม่ดี

ส่วนที่มีผู้แนะนำให้ใช้สารชีวภาพนั้นต้องทำความเข้าใจให้ดีเพราะขณะนี้ใคร ๆ ก็พูดถึงแต่ชีวภาพโดยขาดความเข้าใจว่าชีวภาพคืออะไร ปกติเราจะใช้คำว่าชีวภาพกับปุ๋ยที่เกิดจากจุลินทรีย์ที่มีชีวิตที่สามารถสร้างธาตุอาหารและปลดปล่อยธาตุอาหารที่ตกค้างอยู่ในดินให้ออกมาอยู่ในรูปที่พืชนำไปใช้ได้ ส่วนการป้องกันกำจัดแมลงเราควรเรียกว่าใช้เคมีธรรมชาติมากกว่าคือการนำเอาพืชต่าง ๆ มาหมักเพื่อนำเอาเคมีในพืชนั้นมาใช้ ซึ่งไม่ค่อยแน่นอนว่ามีสารชนิดใดอัตราเท่าไหร่ในการป้องกันกำจัด แต่จะเอามาสลับบ้างก็ได้

ส่วนข้อความที่ว่าเพลี้ยไฟเมื่อฝนตกแรงๆ เพลี้ยไฟตายนั้น ขอตอบว่าในสภาพความชื้นสูงเป็นสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเพลี้ยไฟมากกว่าแต่เพลี้ยไฟจะไม่หมดไป กรณีเชื้อราบิวเวอเรียใช้ควบคุมเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลใช้ได้ผลดีระยะตัวอ่อน เพลี้ยไฟในกล้วยไม้ ไรแดง และแมลงบั่ว สภาพแวดล้อมต้องเหมาะสมคือความชื้นสัมพัทธ์ 80 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 20-27 องศาเซลเซียส จึงเป็นข้อจำกัดในการใช้

หวังว่าคุณเมทินีคงได้คำตอบนะครับ และขอขอบพระคุณที่เขียนจดหมายมาครับ

ข้าว-ข้าวโพด

สูตรปุ๋ย 16-12-8 หรือ 18-12-6
อัตรา 35-40 กก./ไร่
วิธีใช้ ใส่เมื่อต้นพืชมีอายุ 20-30 วันหรือรองพื้นก่อนปลูก

สูตรปุ๋ย 46-0-0
อัตรา 10-12 กก./ไร่
วิธีใช้ ใส่หลังจากใส่ปุ๋ยครั้งแรก 35-45 วัน

พืชไร่ ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง

สูตรปุ๋ย 15-15-15 หัววัว-พรีเมี่ยม
อัตรา 35-40 กก./ไร่
วิธีใช้ ใส่เมื่อพืชอายุ 1 เดือน เพื่อเร่งการเติบโต

สูตรปุ๋ย 13-13-21 หัววัว-พรีเมี่ยม
อัตรา 30-40 กก./ไร่
วิธีใช้ ใส่เมื่อต้นพืชอายุ 2-3 เดือน หรือหลังกำจัดวัชพืช

ยางพารา

สูตรปุ๋ย 16-8-4 อัตรา 60-190 กรัม/ต้นเมื่อต้นยางอายุต่ำกว่าสามปีครึ่ง
สูตรปุ๋ย 18-4-5 หรือ 14-4-9 อัตรา 400 กรัม/ต้นเมื่อต้นยางอายุ 3.5-5 ปี
สูตรปุ๋ย 15-7-18 อัตรา 500 กรัม/ต้นเมื่อต้นยางอายุ 5 ปีขึ้นไป หรือหลังเปิดกรีด

ไม้ผล ส้ม องุ่น ทุเรียน ลำใย มะม่วง

สูตรปุ๋ย 15-15-15 หัววัว-พรีเมี่ยม
อัตรา 1-5 กก./ต้น/ปี
วิธีใช้ ใส่เพื่อเร่งการเติบโตโดยทั่วไป

สูตรปุ๋ย 8-24-24 หัววัว-พรีเมี่ยม
อัตรา 1-5 กก./ต้น/ปี
วิธีใช้ ใส่เพื่อเร่งการออกดอก-ผล

สูตรปุ๋ย 13-13-21 หัววัว-พรีเมี่ยม
อัตรา 1-5 กก./ต้น/ปี
วิธีใช้ ใส่เพื่อเร่งผลและปรับปรุงคุณภาพผล

ปาล์มน้ำมัน

สูตรปุ๋ย 15-15-15 หัววัว-พรีเมี่ยม หรือ 12-9-21
อัตรา 2-5 กก./ต้น/ปี
วิธีใช้ ใส่ปีละ 2-3 ครั้ง มากน้อยขึ้นกับอายุของต้นปาล์ม

ผักและไม้ดอก ไม้ประดับ

สูตรปุ๋ย 15-15-15 หัววัว-รัสเซีย หรือ 16-16-16 หัววัว-รัสเซีย
อัตรา 30-50 กก./ไร่/ครั้ง
วิธีใช้ ครั้งแรกหว่านให้ทั่วแปลง หรือรองก้นหลุมก่อนปลูก ครั้งต่อไป หว่านให้ทั่วแปลงหรือห่างจากต้น 25-50 ซม. หลังจากครั้งแรก 15-30 วัน

ผลิตภัณฑ์คุณภาพ ภายใต้แนวคิด

"วิถีใหม่ คุณค่าใหม่"

เพื่อนแท้ MC ตราหัววัว-คันไถ

ปุ๋ยเต็มสูตร

ผลผลิตเต็มร้อย

ปุ๋ยนา

N P K

ผลิตและจำหน่ายโดย

บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน)

โทร. 0-2225-0200, 0-2225-0135 ต่อ 1112 1125 โทรสาร. 0-2224-7572 www.tcccthai.com อีเมลล์ : r_d@thaicentral.co.th