



วารสารวิจัย และพัฒนามากาเทศ

สำนักวิจัยและพัฒนามากาเทศเขตที่ 1 (สวพ.1)

ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2560 - มีนาคม 2561

- ♦ การเปรียบเทียบพันธุ์**คำฟอย**เพื่อสกัดน้ำมัน
- ♦ การพัฒนาเพิ่ม**ผลผลิต**มันสำปะหลัง
ในเขตภาคเหนือตอนบน
- ♦ **ส้มเกลี้ยง**หวานจำที่ลำปาง

วารสารวิจัยและพัฒนากาเกษตร

ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2560 - มีนาคม 2561

บก.เล่าข่าว

วารสารวิจัยและพัฒนากาเกษตร สวพ.1 ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 1 ปีที่ 19 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรของสวพ. 1 และหน่วยงานอื่น ได้เผยแพร่ความรู้และผลงานวิจัยที่ได้ดำเนินการผ่านมา ซึ่งได้รับความร่วมมือจากผู้เขียนบทความและการตอบรับจากผู้อ่านเป็นอย่างดีตลอดมา กองบรรณาธิการจึงขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง

วารสารฉบับนี้ประกอบด้วยผลงานวิจัยและพัฒนาของ สวพ.1 รวมทั้งสิ้น 3 เรื่อง โดยบทความเรื่องแรก คือ **การเปรียบเทียบพันธุ์คําฝอยเพื่อสกัดนํ้ามัน** เป็นผลงานเปรียบเทียบพันธุ์ดอกคําฝอยใช้สกัดนํ้ามันในสภาพแวดล้อมของ จ.เชียงใหม่ ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าดอกคําฝอยที่อาจเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรภาคเหนือตอนบนได้ บทความวิชาการเรื่องต่อมา คือ **การพัฒนาเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังในเขตภาคเหนือตอนบน** เป็นการทดสอบพันธุ์และเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยสำหรับมันสำปะหลังในไร่เกษตรกรซึ่งภาคเหนือตอนบนเป็นแหล่งปลูกมันสำปะหลังใหม่ที่มีศักยภาพในปัจจุบัน สำหรับบทความเรื่องสุดท้ายคือ **ส้มเกลี้ยงหวานน้ำที่ลำปาง** เพื่อนำเสนอผลงานพัฒนาพันธุ์ส้มเกลี้ยง ซึ่งเป็นไม้ผลพื้นเมืองของจ.ลำปาง และมีศักยภาพในการแปรรูปเป็นน้ำส้มคั้นพร้อมดื่มที่มีคุณค่าโภชนาการ และรสชาติดี

ท้ายนี้ สวพ. 1 ขอขอบคุณผู้เขียนบทความทั้ง 3 เรื่องในวารสารฉบับนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านเหมือนเช่นเคย

กองบรรณาธิการ

- วัตถุประสงค์ :
1. เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานของกรมวิชาการเกษตร
 2. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตร
 3. เพื่อสนับสนุนให้นักวิชาการเขียนบทความด้านการเกษตร

เจ้าของ : สำนักวิจัยและพัฒนากาเกษตร เขตที่ 1 (สวพ.1) ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
ตู้ ปณ. 170 ปท.ม.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50202
โทรศัพท์ (053) 114121-5 โทรสาร (053) 114126-7
อีเมล oard@doa.in.th เว็บไซต์ <http://www.oard1.org>

คณะที่ปรึกษา : • อธิบดีกรมวิชาการเกษตร • รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร • คณะกรรมการบริหาร สวพ.1

คณะบรรณาธิการ :

บรรณาธิการ : • ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการผลิตพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

กองบรรณาธิการ : • ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการ • ผู้อำนวยการกลุ่มถ่ายทอดเทคโนโลยี

• ผู้อำนวยการกลุ่มประสานและบริหารนโยบาย • ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนากาตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต

• ผู้อำนวยการกลุ่มควบคุมพระราชบัญญัติ • พรรณพิมล สุริยะพรหมชัย • ทวีพงษ์ ฌ น่าน • นัฒ ไชยมงคล

• สุรินทร์ ดิดเหล็ก • สุเมธ อ่องเภา • ศิริลักษณ์ อินทวงค์ • ชีร์ ธนธรรมธ

จัดพิมพ์โดย : บริษัท สันติภาพแพ็คพริ้นท์ จำกัด 214 - 216 ถ.แก้วนารัฐ ต.วัดเกต อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000

โทรศัพท์ 0 5324 8657 – 8 โทรสาร 0 5324 8660 www.santipab.co.th E-mail: info@santipab.co.th

การเปรียบเทียบ

พันธุ์คำฝอยเพื่อสกัดน้ำมัน

เกียรติรวี พันธุ์ไชยศรี

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1

คำฝอย (Safflower, *Carthamus tinctorius* L.) เป็นพืชที่ใช้ประโยชน์ได้หลากหลายทั้งกลีบดอกและเมล็ด น้ำมันเมล็ดคำฝอยเหมาะสำหรับใช้บริโภค เนื่องจากมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวโอเลอิกและลิโนเลอิกมากถึง 75-85% จึงนิยมใช้ในอุตสาหกรรม เช่น มาร์การีน น้ำมันสลัด สี และน้ำมันขัดเงา มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวลิโนลินิกต่ำจึงรักษาสีไว้ได้ดีและไม่เปลี่ยนเป็นสีเหลือง กากเมล็ดที่เหลือจากการสกัดน้ำมันมีโปรตีนสูงจึงใช้เป็นอาหารสัตว์หรือปุ๋ยได้ดี นอกจากนี้กลีบดอกตากแห้งใช้เป็นสีย้อมผ้า สีประกอบอาหาร ดอกมีสาร Carthamin, Safflower yellow ใช้เป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ เช่น บำรุงหัวใจ บำรุงโลหิต บำรุงประสาทและลดคลอเรสเตอรอล คนในภาคเหนือนิยมใช้กลีบดอกประกอบพิธีกรรมทางศาสนา เช่น สรงน้ำพระและรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และพันธุ์

คำฝอยเป็นพืชล้มลุก เป็นไม้เนื้ออ่อนผิวเรียบแข็ง ลำต้นแตกกิ่งก้านเป็นพุ่ม สูง 30-150 เซนติเมตร มีรากแก้วใหญ่และหยั่งลึก มี



ภาพที่ 1 ดอกคำฝอย

รากแขนงมาก ทนแล้ง เจริญเติบโตได้ดีในดินที่ระบายน้ำดี ใบเป็นใบเดี่ยว ม้วนหยาบ สีเขียวเข้ม เรียงตัวสลับกัน ไม่มีก้านใบ ขอบใบหยักเป็นซี่คล้ายฟันเลื่อย ปลายใบเป็นหนามแหลม ออกดอกที่ปลายยอด กิ่ง ดอกเป็นดอกช่อ มีดอกย่อย 20-180 ดอก ฐานรองช่อดอกแบนราบหรือโค้งเล็กน้อย กลีบดอกสีเหลืองเข้ม กลีบเลี้ยงหรือกลีบประดับเรียงเป็นชั้นรองรับดอก ปลายกลีบเลี้ยงมีหนามแหลมคม ผลรูปไข่ มีสันสีขาวตามแนวยาว 4 สัน เมล็ดยาวรี ปลายเมล็ดแบนเรียบ มีเปลือกแข็งสีขาว เมล็ดไม่แตกเมื่อผลแห้ง อายุเก็บเกี่ยว 120-150 วัน

พันธุ์ที่นิยมปลูกเชิงการค้าเดิมคือ พันธุ์พื้นเมืองที่มีหนามแหลม ทำให้เก็บผลผลิตยาก ต่อมามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์พัฒนาพันธุ์จนได้พันธุ์ “พานทอง” ซึ่งไม่มีหนาม กลีบดอกสีส้มแดง เก็บผลผลิตได้ง่าย เมล็ดมีไขมันไม่อิ่มตัวสูง ต้นสูง 100 เซนติเมตร เริ่มออกดอก 68 วันหลังปลูก ดอกมี 16-18 เมล็ด ผลผลิตเมล็ด 138 กิโลกรัมต่อไร่ และกลีบดอกแห้ง 8-10 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 4.13 กรัม และน้ำมัน 27.13%

การปลูกและดูแลรักษา

ในพื้นที่อาศัยน้ำฝน เกษตรกรมักปลูกช่วง กลางเดือนกันยายน-กลางเดือนตุลาคม ซึ่งดินยังมีความชื้นเพียงพอและไม่มีการตกน้ำในช่วงตากกลีบดอก ในพื้นที่ชลประทานเกษตรกรปลูกช่วงเดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคม ต้นเจริญเติบโตได้ดีที่ความสูงต่ำกว่า 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการออก 5-15°C อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการออกดอก 24-32°C เป็นพืชทนดินเค็ม ชอบดินร่วนปนทรายหรือ ดินที่ระบายน้ำดี ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน คือ 5-8

การปลูกแบบหยอดหลุมใช้เมล็ดพันธุ์ 1.5-2 กิโลกรัมต่อไร่ ขุดหลุมลึก 3-5 เซนติเมตร ปลูกหลุมละ 1-2 ต้น ระยะระหว่างต้น 30-40 เซนติเมตรและ ระยะแถว 60-70 เซนติเมตร

การปลูกแบบหว่านเมล็ดเป็นแถวใช้เมล็ดพันธุ์ 24-32 กิโลกรัมต่อไร่ เตรียมดินเป็นร่องลึกประมาณ 5 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 45-60 เซนติเมตร แล้วโรยเมล็ดในร่อง

ก่อนปลูกใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 หรือ 15-15-15 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หลังปลูก 20-30 วันจึงใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่อีกครั้ง พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเมื่อพบการเข้าทำลาย

การเก็บเกี่ยวกลีบดอก

ดอกทยอยบาน พันธุ์พานทองออกดอกนานประมาณ 30 วัน เมื่อดอกบานเกิน 20% ของต้นจึงเริ่มเก็บกลีบดอกในช่วงเวลาเช้าหรือบ่าย เก็บทุกวันหรือทุก 2-3 วัน เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บกลีบดอกช่วงเช้ามืดเนื่องจากยังมีน้ำค้างทำให้หนามยังอ่อนนุ่ม เก็บเกี่ยวง่าย และไม่มีผึ้งมารบกวน ลักษณะดอกคำฝอยที่เหมาะสมที่จะเก็บ คือ กลีบดอกชั้นนอกสุดสลดลงทำให้กลีบดอกหลุดจากดอกได้ง่าย และมีเมล็ดที่สมบูรณ์ จากนั้นนำกลีบดอกมาใส่ภาชนะ เช่น ถาด หรือกระด้งคลุมด้วยถุงผ้าบาง เพื่อกันฝุ่น นำไปผึ่งแดดให้แห้ง การตากกลีบดอกควรตากให้แห้งสนิท เก็บใส่ถุงพลาสติกหรือถุงผ้า และนำไปไว้ในห้องที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี หากมีตู้อบแห้ง ให้นำกลีบดอกคำฝอยที่ตากแห้งแล้วไปอบที่อุณหภูมิ 40°C ประมาณ 4 ชั่วโมง จะทำให้เก็บกลีบดอกคำฝอยไว้ได้นาน มีกลิ่นหอมและช่วยกำจัดแมลงที่ติดมากับกลีบดอก

การเก็บเกี่ยวเมล็ด

เก็บเกี่ยว 29-30 วันหลังดอกบานทั้งต้น ตัดต้นด้วยแรงงานคนหรือเครื่องเก็บเกี่ยวถั่วเหลือง นำต้นที่ตัดใส่ถุงผ้าแล้วใช้ไม้ทุบให้เมล็ดร่วงหรือใช้เครื่องนวดถั่วเหลืองเพื่อกะเทาะเมล็ด ทำความสะอาดฝุ่นและเศษผงออก นำเมล็ดใส่ถุงผ้าดิบหรือกระสอบป่านและเก็บในห้องที่อากาศถ่ายเทได้ดี



ภาพที่ 2 เมล็ดคำฝอย

การเปรียบเทียบพันธุ์เพื่อสกัดน้ำมัน

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 ได้เปรียบเทียบพันธุ์คำฝอยเพื่อใช้สกัดน้ำมันที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้เมล็ดพันธุ์ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน เปรียบเทียบกับพันธุ์พานทอง KU561 และ KU562 จากศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ ผลการดำเนินงาน มีดังนี้

เมื่อต้นอายุ 72 วันหลังปลูก ต้นพันธุ์ KU561 สูงมากที่สุด 134.4 เซนติเมตร รองลงมาเป็นพันธุ์พานทองและพันธุ์ KU562 ซึ่งสูง 125.9 และ 122.0 เซนติเมตร พันธุ์เชียงใหม่และพันธุ์ลำพูนสูงน้อยที่สุดคือ 104.1-115.8 เซนติเมตร พันธุ์เชียงใหม่มีขนาดทรงพุ่มกว้างที่สุด 34.52 เซนติเมตร รองลงมาเป็นพันธุ์ลำพูน พันธุ์พานทองและพันธุ์ KU562 ส่วนพันธุ์ KU561 มีขนาดทรงพุ่มต่ำสุด 21.88 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

พันธุ์ลำพูนและพันธุ์เชียงใหม่มีจำนวนกิ่งใกล้เคียงกันคือ 8.40 และ 8.23 กิ่งต่อต้น ตามลำดับ พันธุ์ KU562 และพันธุ์พานทองมีกิ่งน้อยที่สุด คือ 6.20 และ 6.13 กิ่งต่อต้น ตามลำดับ พันธุ์พานทอง KU562 และ

KU561 มีจำนวนดอก 20.78 20.70 และ 19.28 ดอกต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์เชียงใหม่และพันธุ์ลำพูนมีจำนวนดอก 18.18 และ 16.13 ดอกต่อต้น ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

น้ำหนักกลีบดอกแห้งไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ 26.70–40.70 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ KU562 มีกลีบดอกแห้งสูงสุด 40.70 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ลำพูนมีกลีบดอกแห้งต่ำสุด 25.44 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักเมล็ดแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ลำพูนมีน้ำหนักเมล็ดสูงสุด 372.2 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์พานทองและพันธุ์ KU561 มีน้ำหนักเมล็ด 358.1 338.1 และ 309.7 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ KU562 มีน้ำหนักเมล็ดต่ำสุด 222.5 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตและผลผลิตของคำฝอยที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

พันธุ์	ความสูง (ซม.)	ทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนกิ่ง/ ต้น	จำนวนดอก/ ต้น	น้ำหนักกลีบดอกแห้ง (กก./ไร่)	น้ำหนักเมล็ด (กก./ไร่)
เชียงใหม่	104.1 d	34.52 a	8.23 a	18.18 ab	26.70	309.7 a
ลำพูน	115.8 c	27.76 b	8.40 a	16.13 b	25.44	372.2 a
พานทอง	125.9 b	26.28 b	6.13 c	20.78 a	31.75	358.1 a
KU561	134.4 a	21.88 c	7.25 b	19.28 a	30.39	338.1 a
KU562	122.0 b	26.86 b	6.20 c	20.70 a	40.70	222.5 b
	*	*	*	*	ns	*
C.V. (%)	10.85	24.37	22.68	30.56	32.01	19.88

* = ตัวอักษรที่ต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างในทางสถิติด้วยวิธี DMRT ที่ $P \leq 0.05$

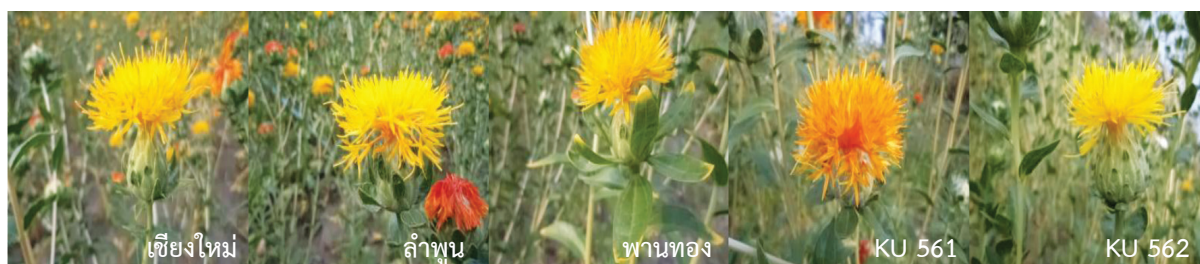
ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ



ภาพที่ 3 ลักษณะใบคำฝอยพันธุ์ต่างๆ



ภาพที่ 4 ลักษณะดอกคำฝอยพันธุ์ต่างๆ



ภาพที่ 5 ลักษณะช่อดอกคำฝอยพันธุ์ต่างๆ



ภาพที่ 6 สีกลีบดอกสดและกลีบดอกแห้งของคำฝอยพันธุ์ต่างๆ



ภาพที่ 7 ลักษณะของเมล็ดคำฝอยพันธุ์ต่างๆ

การวิเคราะห์น้ำมันที่ห้องปฏิบัติการ พบว่า เมล็ดพันธุ์ KU562 มีน้ำมันสูงสุด 34.60% รองลงมา คือ พันธุ์พานทอง พันธุ์ KU561 พันธุ์ลำพูนและพันธุ์เชียงใหม่ ซึ่งมีน้ำมัน 28.88 28.20 22.91 และ 22.23% ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปอร์เซ็นต์น้ำมันในเมล็ดคำฝอย

พันธุ์	น้ำมัน (%)
เชียงใหม่	22.23
ลำพูน	22.91
พานทอง	28.88
KU561	28.20
KU562	34.60



ภาพที่ 8 ผลิตภัณฑ์น้ำมันจากดอกคำฝอย

การสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า ต้นทุนการผลิตคำฝอย 8,000-12,000 บาทต่อไร่ แบ่งเป็นค่าเตรียมพื้นที่ 800-1,000 บาทต่อไร่ ค่าเมล็ดพันธุ์ 60-90 บาทต่อไร่ กิโลกรัม และค่าวัสดุการเกษตร 1,000-2,000 บาทต่อไร่ สำหรับค่าแรงงานเก็บเกี่ยวขึ้นกับอัตราค่าจ้างในพื้นที่ เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกไม่เกิน 0.5 ไร่ต่อราย นิยมใช้แรงงานในครอบครัวเก็บเกี่ยวกลีบดอก ผลผลิตกลีบดอกแห้ง 20-30 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาจำหน่าย 1,000-1,200 บาทต่อไร่ กิโลกรัม

เอกสารอ้างอิง

วาสนา วงษ์ใหญ่ และ อัญชลี คชชา. การปรับปรุงพันธุ์คำฝอย : การปลูกและการผลิตคำฝอย. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. http://www.rdi.ku.ac.th/kasetresearch52/04-plant/Wasana_Safflower/plant_00.html (15 ธันวาคม 2557)

สัจจะ ประสงค์ทรัพย์. GAP คำฝอย. สถาบันวิจัยพืชสวน. กรมวิชาการเกษตร. <http://th.apoc12.com/?p=2417> (15 ธันวาคม 2557)

การพัฒนาเพิ่มผลผลิต มันสำปะหลังในเขตภาคเหนือตอนบน

ฉัตรสุดา เชิงอักษร ประพนอม ใจอ้าย กัลยา เกษะกลาง
พรรณพิมล สุริยะพรหมชัย นัต ไซมมงคล ละองดาว แสงหล้า และโสพิศ ใจपालะ
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1

มันสำปะหลัง เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของโลกและประเทศไทย ปลูกมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ 4,926,913 ไร่ รองลงมา คือ ภาคกลางและภาคเหนือ เท่ากับ 2,392,179 และ 1,923,306 ไร่ ตามลำดับ ปี 2555 ภาคเหนือปลูกมากที่สุดที่ จ.กำแพงเพชร 657,540 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555) แต่ปัจจุบันได้ขยายขึ้นมาปลูกในภาคเหนือตอนบน เป็นพืชใหม่ทดแทนพืชเดิม เช่น อ้อย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และสับปะรด ที่เกษตรกรประสบปัญหาด้านราคาแหล่งรับซื้อและแรงงาน ทำให้เกษตรกรยังขาดความรู้และประสบการณ์ปลูกมันสำปะหลัง กรมวิชาการเกษตรจึงวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง มีผลงานวิจัยด้านพันธุ์ เทคโนโลยีการจัดการผลิต (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554) พร้อมเผยแพร่สู่กลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย เพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังให้เหมาะสมกับพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

พันธุ์

พันธุ์มันสำปะหลังของกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ พันธุ์ระยอง 60 พันธุ์ระยอง 90 พันธุ์ระยอง 5 พันธุ์ระยอง 72 พันธุ์ระยอง 7 พันธุ์ระยอง 9 และพันธุ์ระยอง 11

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในภาคเหนือตอนบนโดยประพนอมและคณะ (2560) พบว่า พันธุ์ระยอง 72 ให้ผลผลิตสูงสุด โดยใน จ.แพร่ พันธุ์ระยอง 72 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ใน จ.พะเยา พันธุ์ระยอง 72 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ระยอง 9 และระยอง 5 ใน จ.ลำปาง พันธุ์ระยอง 72 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ระยอง 5 และระยอง 9 ตามลำดับ

การเตรียมท่อนพันธุ์

ท่อนพันธุ์ควรสดใหม่หรือเก็บไว้ไม่เกิน 1 เดือน ใช้เลื่อยหรือมีดที่คมตัดท่อนพันธุ์ยาว 20-25 เซนติเมตร หรือมีตาไม่น้อยกว่า 5 ตา แขนท่อนพันธุ์ด้วยสารฆ่าแมลง ไธอะมิโทแซม อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร การแช่ท่อนพันธุ์ช่วยป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพูในเดือนแรกได้ดี หมั่นสำรวจแปลงทุก 2 สัปดาห์



ภาพที่ 1 การเตรียมท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง



ภาพที่ 2 การเตรียมพื้นที่ปลูกแบบยกร่อง

การเตรียมพื้นที่และปลูก

ไถเตรียมดิน 1-2 ครั้ง ยกร่องระหว่างร่อง 80-100 เซนติเมตร ปลูกแบบตั้งตรงลึก 1/3 ของท่อนพันธุ์

การใส่ปุ๋ย

เกษตรกรควรหว่านปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 0.5–1.0 ตันต่อไร่ก่อนยกร่อง ภายหลังปลูกแล้ว 1-3 เดือนจึงใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 หรือสูตรใกล้เคียงในอัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ โดยขุดใส่ระหว่างต้นแล้วกลบดิน

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน (2556) แนะนำให้ใส่ปุ๋ยเคมีช่วง 1-3 เดือนหลังปลูก โดยใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 16-8-16 กิโลกรัม $N-P_2O_5-K_2O$ ต่อไร่ ในดินทรายถึงดินร่วนปนทราย การใส่ปุ๋ยเคมีตามผลวิเคราะห์ดิน ช่วยลดอัตราปุ๋ยเคมีที่ใช้และลดต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีได้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน (ดินทรายถึงดินร่วนปนทราย) สำหรับมันสำปะหลัง

ธาตุอาหารพืช	ปริมาณธาตุอาหาร		คำแนะนำการใช้ปุ๋ย (กก./ไร่)	
	ระดับ	ค่าวิเคราะห์	ปุ๋ยอัตราสูง ¹	ปุ๋ยอัตราต่ำ ²
อินทรีย์วัตถุ (%)	ต่ำ	< 0.06	ไนโตรเจน (N) 16	ไนโตรเจน (N) 8
	ปานกลาง	0.06 - 2.0	ไนโตรเจน (N) 8	ไนโตรเจน (N) 4
	สูง	> 2.0	ไนโตรเจน (N) 4	ไนโตรเจน (N) 2
ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	ต่ำ	< 5	ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 16	ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 8
	ปานกลาง	5 - 30	ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 8	ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 4
	สูง	> 30	ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 4	ฟอสฟอรัส (P_2O_5) 2
โพแทสเซียม (มก./กก.)	ต่ำ	< 30	โพแทสเซียม (K_2O) 16	โพแทสเซียม (K_2O) 8
	ปานกลาง	30 - 90	โพแทสเซียม (K_2O) 8	โพแทสเซียม (K_2O) 4
	สูง	> 90	โพแทสเซียม (K_2O) 4	โพแทสเซียม (K_2O) 2

ที่มา : สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน (2556)

- เมื่อราคาหัวมันสดมากกว่า 1.50 บาทต่อกิโลกรัม ฝนกระจายดีและเกษตรกรมีเงินทุนมากพอ
- เมื่อราคาหัวมันสดต่ำกว่า 1.50 บาทต่อกิโลกรัม ฝนกระจายไม่ดีและเกษตรกรมีเงินทุนน้อย

พันธุ์มันสำปะหลังตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยเคมีที่ต่างกัน การใส่ปุ๋ยเคมีในดินชุดสติก-ต้น อัตรา 16-8-16 กิโลกรัม $N-P_2O_5-K_2O$ ต่อไร่ เพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังมากกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 8-8-8 กิโลกรัม $N-P_2O_5-K_2O$ ต่อไร่ที่เกษตรกรใช้ (กอบเกียรติและคณะ, 2548) การใส่ปุ๋ยเคมีในดินชุดสันป่าตอง อัตรา 8-4-8 กิโลกรัม $N-P_2O_5-K_2O$ ต่อไร่ ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกับการใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 16-8-16 กิโลกรัม $N-P_2O_5-K_2O$ ต่อไร่ การใส่ปุ๋ยเคมีกับมันสำปะหลังใน

นาข้าวต้องพิจารณาความอุดมสมบูรณ์ดิน ปริมาณปุ๋ยที่ใช้กับข้าวหรือปริมาณฟางข้าวที่ไถกลบประกอบด้วย อัตราแนะนำคือ 2:1:2

การใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 16-8-16 กิโลกรัม $N-P_2O_5-K_2O$ ต่อไร่โดยผสมปุ๋ยใช้เอง แล้วใส่สองข้างต้นเพียงครั้งเดียวหลังปลูก 1-3 เดือน หรือหลังกำจัดวัชพืชครั้งแรก ควรใส่ปุ๋ยเคมีอัตราดังกล่าวร่วมกับใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 1-2 ตันต่อไร่ หรือร่วมกับไถกลบซากต้นและใบ 3 ตันต่อไร่ (กรมวิชาการเกษตร, 2548)

ประนอมและคณะ (2560) ทดสอบจัดการ
ปุ๋ยมันสำปะหลังในแปลงเกษตรกร จ.แพร่ จ.พะเยา
และ จ.ลำปาง ระหว่างปี 2556-2558 (ภาพที่ 3) พบว่า

การใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน เพิ่มผลผลิต และทำให้
มีรายได้สูงกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีเกษตรกร
(ตารางที่ 2 และ 3)



ภาพที่ 3 แปลงทดสอบจัดการธาตุอาหารมันสำปะหลังและการผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง

ตารางที่ 2 ผลผลิต (ตัน/ไร่) ของเกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรและวิธีเกษตรกร

ปี	จ. แพร่		จ. พะเยา			จ. ลำปาง		
	ระยะ 72	เกษตร 50	ระยะ 72	ระยะ 9	ระยะ 5	ระยะ 72	ระยะ 9	ระยะ 5
2556	2.53	5.16	4.24	4.52	3.18	5.92	4.22	4.54
2557	6.70	5.44	5.22	4.95	4.56	3.26	2.28	3.06
2558	5.80	5.10	4.95	4.42	5.95	4.14	2.95	3.18
เฉลี่ย	5.90	5.25	4.80	4.63	4.56	4.44	3.15	3.59

ตารางที่ 3 รายได้ (บาท/ไร่) ของเกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรและวิธีเกษตรกร

ปี	จ. แพร่		จ. พะเยา		จ. ลำปาง	
	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร	วิธีแนะนำ	วิธีเกษตรกร
2556	13,457	7,903	10,232	8,332	9,046	8,856
2557	14,247	10,356	13,818	11,354	9,567	8,789
2558	9,039	6,785	11,245	9,735	5,885	5,196
เฉลี่ย	12,248	8,348	11,765	9,807	8,166	7,614

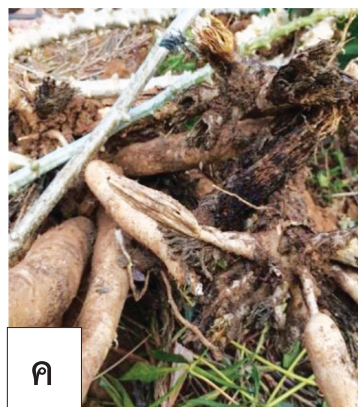
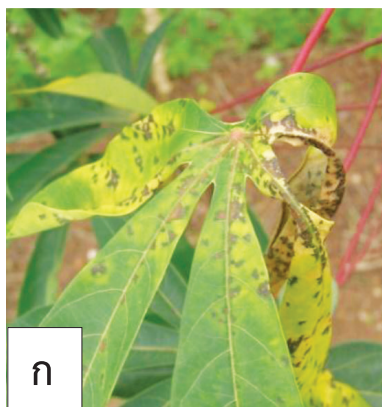
การกำจัดวัชพืช

ในช่วง 3-4 เดือนหลังปลูกล้านเกษตรกรควรควบคุมวัชพืชในแปลง หากขาดแคลนแรงงานแนะนำให้พ่นสารควบคุมเมล็ดวัชพืชชงอก เช่น สารไดยูรอนและเมโทลาลอร์ ทันทีหลังปลูก หากวัชพืชชงอกแล้วจึงพ่นสารกำจัดวัชพืช เช่น สารพาราควอตหรือไกลโฟเสท

ศัตรูพืชที่สำคัญ

โรคใบไหม้

ป้องกันกำจัดโดยปลูกพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรค เช่น พันธุ์ระยอง 90 หรือหลีกเลี่ยงใช้ท่อนพันธุ์ที่ได้จากแหล่งปลูกที่มีโรคนี้อันตราย



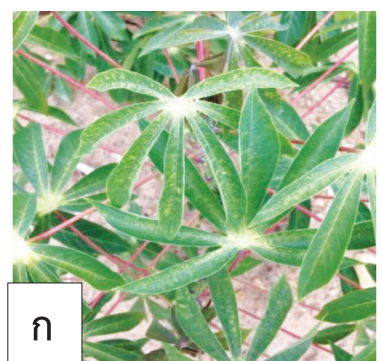
ภาพที่ 4 โรคใบไหม้ (ก) โรคใบจุดสีน้ำตาล (ข) และโรคหัวเน่ามันสำปะหลัง (ค)

ไรแดง

ป้องกันกำจัดโดยพ่นสารฆ่าไร เช่น สารอะมีทรากซ์ อัตรา 20 มิลลิลิตรหรือสารไดโคโฟล อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

แมลงหวี่ขาว

ป้องกันกำจัดโดยพ่นสารฆ่าแมลง เช่น สารไดเมโทเอท อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นใต้ใบ เฉพาะบริเวณที่เข้าทำลาย



ภาพที่ 5 ไรแดง (ก) เพลี้ยแป้ง (ข) และแมลงหวี่ขาว (ค)

โรคใบจุดสีน้ำตาล

ป้องกันกำจัดโดยปลูกพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรค หรือใช้ท่อนพันธุ์ที่ไม่เป็นโรค หากมีการระบาดมากพ่นสารเคมีโรคพืช เช่น สารประกอบพวกทองแดง

โรครากและหัวเน่า

ป้องกันกำจัดโดยเตรียมแปลงให้ระบายน้ำดี หากระบาดมาก ต้นอายุ 1-3 เดือนให้ไถทิ้งและเก็บซากเผาทำลาย หากต้นอายุ 4-7 เดือนให้ไถทิ้งและเก็บซากเผาทำลาย แล้วหว่านปูนขาวโดยรอบและปลูกพืชอื่นแทน หากต้นอายุ 8 เดือนขึ้นไปให้เร่งเก็บเกี่ยว แล้วปลูกพืชอื่น

การเก็บเกี่ยว

ควรเก็บเกี่ยวหัวมันสำปะหลังหลังปลูก 8 เดือนขึ้นไป แต่อายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12 เดือนหลังปลูก ซึ่งทำให้หัวมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูง หลังเก็บเกี่ยวควรนำหัวมันสดส่งโรงงานมันสำปะหลังทันที

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2548. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 121 หน้า.
- กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ ชุมพล นาควิโรจน์ และสุพิน สุวรรณ. 2548. การจัดการดินและปุ๋ยในระบบปลูกพืชมันสำปะหลังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ใน: รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2548. ศูนย์วิจัยพืชไร่นานแก่น สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 กรมวิชาการเกษตร.
- ประนอม ใจอ้าย พรรณพิมล สุริยะพรหมชัย ฉัตรสุตา เชิงอักษร กัลยา เกษะกลาง นัด ไชยมงคล ละองดาว แสงหล้า และโสพิศ ใจปาละ. 2560. การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่ปลูกใหม่เขตภาคเหนือตอนบน. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 และ 2 ประจำปี 2560. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1. หน้า 96-120.
- สถาบันวิจัยพืชไร่. 2554. เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. 28 หน้า.
- สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน. 2556. ดิน น้ำและการจัดการการปลูกมันสำปะหลัง. สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ. 51 หน้า.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2555. ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตรปี 2555. [ระบบออนไลน์] แหล่งสืบค้น. <http://www.oae.go.th/ewt-news.php?nid=13577>. (21 เมษายน 2557)



น้ำส้มเกลี้ยงหวานดำที่ลำปาง

กัลยา เกษภากลาง / ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง

ส้มเกลี้ยง (Sweet Orange) ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Citrus*

senensis L. Osbeck อยู่ในวงศ์ Rutaceae ทางเหนือชื่อว่า ส้มปะเกลี้ยง จัดเป็นส้มประเภทเปลือกติดกับเนื้อ (thigh skin) ใ้ตรงกลางแน่น ลำต้น ขนาดปานกลาง มีความสูง 5 - 7 เมตร ส่วนมากมีหนามตามลำต้น หนาม ใหญ่และแข็ง ยิ่งต้นที่เกิดจากเมล็ดจะยิ่งมีหนามมากและยาวเรียวแหลม เมื่อแก่จัดผลมีสีเขียวอมเหลือง มีต่อมน้ำมันเล็ก กระจายรอบผล เปลือก แข็งหนา เนื้อในฉ่ำน้ำ มีสีเหลืองนวล รสหวานอมเปรี้ยว ใบเป็นรูปรี ใบ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเรียกว่าแผ่นใบ ส่วนที่ติดกับก้านใบเรียกว่า หูใบ หูใบเล็กและเรียวแทบมองไม่เห็นชัดเจน สีของใบด้านบนสีเขียวเข้มเป็นมัน ด้านล่างสีเขียวอ่อน ใบแบบจักรฟันเลื่อย ใบ การเรียงตัวแบบสลับ ดอกออกตามปลายกิ่งเล็ก เป็นช่อจำนวน 10 - 20 ดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศ กลีบดอกสีขาว มี 4 - 5 กลีบ เมื่อดอกบานมีกลิ่นหอมมาก ออกดอกระหว่างเดือนมีนาคมถึง เมษายน และดอกบานในระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม ระยะผลิดอกถึงดอกบานประมาณ 30 วัน และระยะดอกบาน ถึงผลแก่ประมาณ 8 เดือน

สถานการณ์การปลูกส้มเกลี้ยง

จังหวัดลำปางถือเป็นแหล่งปลูกเพียงแห่งเดียวในประเทศไทยที่ผลิตส้มเกลี้ยงเป็นพืชเศรษฐกิจในท้องถิ่น มีพื้นที่การปลูกส้มเกลี้ยง 2 อำเภอ คือ อ.แม่พริก มีพื้นที่เพาะปลูก 640 ไร่ และ อ.เถิน มีพื้นที่เพาะปลูก 604 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 2,500 กิโลกรัมต่อไร่ ส้มเกลี้ยงมีถิ่นกำเนิดอยู่บริเวณทางตอนใต้ของประเทศจีน ในประเทศไทยยังไม่มี การบันทึกไว้ชัดเจนว่าเริ่มนำเข้ามาปลูกในสมัยกรุงศรีอยุธยาหรือสมัยกรุงธนบุรี แต่เข้าใจสืบทอดกันมาว่าเริ่มปลูกแห่งแรกแถบเขตนบุรีในปัจจุบัน เนื่องจาก ประเทศไทยขณะนั้นมีการเจริญสัมพันธ์ไมตรีกับประเทศจีน คนจีนนิยมนำ ส้มเกลี้ยงมาใช้ในเทศกาลตรุษจีนหรือสารทจีน การปลูกในจังหวัดลำปางมี การนำส้มเกลี้ยงเข้ามาปลูกในอำเภอเถิน โดยการนำเอาเมล็ดและกิ่งตอนมา จากจังหวัดนครสวรรค์ นิยมปลูกอยู่บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำวัง ต่อมาได้ขยาย พื้นที่ปลูกไปยังอำเภอแม่พริก เดิมในแต่ละบ้านมีสวนไม้ผลที่โดดเด่น คือ สวนส้มเกลี้ยงจนอำเภอทั้งสองนำมาเป็นคำขวัญประจำอำเภอ คำขวัญของ อำเภอเถิน “ส้มเกลี้ยงดำ น้ำตกงาม โป่งขามขลัง วังหินอ่อน” และอำเภอ แม่พริก “สวนส้มเกลี้ยงลือไกล ถิ่นลำไยไร้สารพิษ ถ่าน้ำฝางามวิจิตร เมืองเศรษฐกิจชุมชน” ปัจจุบันทั้งสองอำเภอยังคงเป็นแหล่งปลูกส้มเกลี้ยง ทำให้ส้มเกลี้ยงเป็นที่รู้จักและนิยมรับประทานแบบผลสดหรือทำเป็นน้ำส้ม คั้นที่มีรสชาติกลมกล่อม



ปัจจุบันพื้นที่ปลูกส้มเกลี้ยงทั้งหมด 1,244 ไร่ ใน 2 อำเภอ คือ อำเภอเถิน และ อำเภอแม่พริก ผลผลิต 2,500 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณผลผลิตทั้งหมด 3,100 ตัน จุดเด่นของการปลูกส้มเกลี้ยงในจังหวัดลำปาง คือ ผลส้มเกลี้ยงมีความปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง เนื่องจากแปลงส้มเกลี้ยงได้เข้าสู่กระบวนการปลูกตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) ซึ่งได้รับการตรวจแปลงจากเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง สังกัดกรมวิชาการเกษตร มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 88 แปลง จึงมั่นใจได้ว่าน้ำส้มเกลี้ยงที่ดื่มมีความปลอดภัย และได้คุณค่าทางโภชนาการสูง เอกลักษณ์ที่โดดเด่นของน้ำส้มเกลี้ยงที่แตกต่างจากส้มชนิดอื่น คือ เมื่อนำไปแปรรูปเป็นน้ำส้มคั้นสดจะมีน้ำสีเหลืองนวล มีกลิ่นหอม รสหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย ประกอบด้วยวิตามิน เกลือแร่ มากกว่าส้มชนิดอื่นๆของไทย การคัดเลือกผลส้มเกลี้ยงที่มีคุณภาพดีต้องเป็นผลที่มีอายุ 8 เดือน ซึ่งให้ปริมาณน้ำในผลมากและรสชาติดี หากผลมีอายุมากกว่านี้จะมีรสจัด ด้วยจุดเด่นของน้ำส้มเกลี้ยงดังกล่าวจึงทำให้เกิดการผลิตสินค้าแปรรูปน้ำส้มเกลี้ยงคั้นสดของบ้านดอนไชย หมู่ 7 ตำบลล้อมแรด อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง นอกจากนั้นยังมีการนำผลส้มเกลี้ยงไปจำหน่ายยังร้านขายน้ำผลไม้ในตัวเมืองลำปาง โดยคั้นเป็นน้ำส้มสดพร้อมดื่มบรรจุในแก้วและขวดพลาสติก ส่วนเนื้อของส้มเกลี้ยงยังนำมาทำของหวานเป็นส้มเกลี้ยงลอยแก้วอีกด้วย

ปี 2554 - 2558 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปางได้สำรวจและรวบรวมพันธุ์ส้มเกลี้ยงจากแหล่งปลูกในประเทศไทย จากนั้นคัดเลือกต้นพันธุ์ที่สมบูรณ์แข็งแรง โดยคัดเลือกต้นที่มีการระบาดของโรคและแมลงไม่มาก โดยเฉพาะโรคกรีนนิ่งที่มีอาการต่างเป็นสีเหลืองระหว่างเส้นใบ คัดเลือกต้นที่ใบมีสีเขียวสดใส เป็นมัน ให้ผลผลิตต่อต้นมาก ผิวเปลือกของผลเรียบ และมีความหนาของเปลือกไม่เกิน 1 เซนติเมตร ซึ่งเป็นลักษณะของส้มเกลี้ยงที่มีผลขนาดเล็ก ส่วนส้มเกลี้ยงที่มีผลขนาดใหญ่เปลือกมีความหนามากกว่า มีค่าความหวานของ

น้ำส้มอยู่ระหว่าง 9-10 องศาบริกซ์ เมื่อผ่ากลางผลเนื้อส้มมีสีเหลืองนวล จากนั้นเก็บสายพันธุ์มาปลูกไว้ที่แปลงรวบรวมพันธุ์ส้มเกลี้ยง ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง จำนวน 10 สายต้น โดยจำแนกตามแหล่งปลูกที่ยังคงมีการปลูกอยู่ รวบรวมมาจาก 9 จังหวัด ทั้งหมด 10 แหล่ง คือ อ.เถิน อ.แม่พริก จ.ลำปาง จ.เชียงใหม่ จ.ปราจีนบุรี จ.แพร่ จ.น่าน จ.ราชบุรี จ.พิจิตร จ.ตาก และ จ.สุโขทัย

การดูแลรักษา

เกษตรกรนิยมปลูกส้มเกลี้ยงกับลำไย มะม่วง มะนาว และส้มโอ โดยไม่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งถือเป็นคุณสมบัติเด่นของการปลูกส้มเกลี้ยง ขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่งเนื่องจากส้มเกลี้ยงจะให้ผลผลิตเร็วกว่าการเพาะจากเมล็ด มีการให้น้ำในช่วงฤดูแล้ง แหล่งน้ำจากแม่น้ำวังและจากบ่อขุด เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี นิยมใช้ปุ๋ยคอกโดยใส่บริเวณโคนต้นหลังเก็บเกี่ยว หลังจากใส่ปุ๋ยรดน้ำตามให้ชุ่ม ตัดแต่งกิ่งค่อนข้างน้อย เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่มักจะเสียดายกิ่งเก็บไว้เพื่อให้ออกดอกออกผลต่อไป ตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคและกิ่งที่แห้งตายออกเท่านั้น โรคที่พบมากในแปลงปลูก ได้แก่ โรคกรีนนิ่ง โรคแคงเกอร์ และโรคทริสเทซ่า ส่วนแมลงที่พบ ได้แก่ หนอนขนอบใบ แมลงค่อมทอง และไรสนิม เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใช้สารเคมีในการพ่นกำจัดแมลง แต่มีการใช้เมทิลยูจินอล (สารล่อแมลงวันทอง) ขุดล่อไล่ในเขตพลาสติกแขวนไว้ตามต้น เพื่อเป็นการกำจัดแมลงวันผลไม้ ส่วนต้นที่ตายแล้วเกษตรกรจะขุดทิ้งและนำดินใหม่เข้ามาปลูกทดแทนต้นเดิม

การเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวผลส้มเกลี้ยงดูจากตอม่น้ำมันที่อยู่รอบผลต้น ผิวเรียบเป็นมันวาว ใช้นิ้วบีบผลจะนิ่ม สีผิวยังเขียว ถ้าผลแก่เกินไปผิวจะมีสีเขียวปนเหลือง การเก็บจะใช้มือเด็ดขั้วผล ถ้าผลที่สูงจะใช้กรรไกรแบบยาวตัดที่ขั้วผลทีละลูก จำหน่ายราคา 6-20 บาทต่อกิโลกรัม ในช่วงผลผลิตน้อย จำหน่ายราคา 30-40 บาทต่อกิโลกรัม

การใช้ประโยชน์

ส้มเกลี้ยงเป็นผลไม้ที่เหมาะสมกับการคั้นเป็นเครื่องดื่ม เพราะน้ำส้มเกลี้ยงมีกลิ่นหอมและรสหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย มีทั้งวิตามินและเกลือแร่รวมไปถึงสารอาหารที่มีความจำเป็นกับร่างกาย ที่สำคัญ คือ มีวิตามินซีอยู่มาก ซึ่งช่วยป้องกันหวัดได้ นอกจากนี้ส่วนต่างๆ ของส้มเกลี้ยง ยังมีสรรพคุณทางยา เนื้อของผลส้มเกลี้ยงมีสรรพคุณในการแก้หวัด ลดอาการไข้ และบรรเทาอาการเจ็บคอ สำหรับเปลือกของส้มเกลี้ยงนำมารับประทานเพื่อบรรเทาอาการท้องอืดท้องเฟ้อ

คุณค่าทางโภชนาการของส้มกลุ่ม Sweet orange (*Citrus senensis* L. Osbeck) ต่อน้ำหนักส้ม 100 กรัม ดังนี้

- พลังงาน 48.0 กิโลแคลอรี
- โปรตีน 0.7 กรัม
- ไขมัน 0.2 กรัม
- คาร์โบไฮเดรต 10.9 กรัม
- แคลเซียม 26.0 มิลลิกรัม
- ฟอสฟอรัส 20.0 มิลลิกรัม
- เหล็ก 0.3 มิลลิกรัม
- วิตามินซี 64.0 มิลลิกรัม (ที่มา <http://agriseyian.blogspot.com/2013/10/sweet-orange.html>)

การทำน้ำส้มเกลี้ยง

เลือกผลส้มเกลี้ยงที่ผิวเรียบมันวาว เปลือกผลมีสีเขียวอ่อน จะมีรสชาติหวานอมเปรี้ยวและมีกลิ่นหอม นำผลมาล้างให้สะอาด ปอกเปลือกสีเขียวออกให้หมด เหลือไว้แต่เยื่อสีขาว เมื่อเวลาคั้นน้ำจะทำให้ไม่มีรสขม จากนั้นนำบริเวณผิวเปลือกผล จากนั้นผ่าครึ่งผลใส่เครื่องคั้น กรองเอาเมล็ดออกจะได้น้ำส้มเกลี้ยงคั้นสีเหลืองนวล กลิ่นหอม อาจเพิ่มรสชาติด้วยการเติมเกลือป่น หรือใส่น้ำเชื่อมตามความชอบ ด้านการเก็บรักษา น้ำส้มที่คั้นแล้วควรเก็บด้วยการแช่เย็นที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 °C เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ วิธีนี้สามารถเก็บได้นาน 3 วันโดยที่รสชาติไม่เปลี่ยนแปลง



ก



ข



ค



ง



จ



ฉ

ภาพที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของส้มเกลี้ยง ต้น (ก) ใบ (ข) ดอก (ค) ผล (ง) เปลือกนอก (จ) และเนื้อใน (ฉ)



ภาพที่ 2 การเก็บเกี่ยวผลส้มเกลี้ยงด้วยกรรไกรแบบยาว



ภาพที่ 3 การแปรรูปผลิตภัณฑ์ส้มเกลี้ยง น้ำส้มเกลี้ยงพร้อมดื่ม (ก) ส้มเกลี้ยงลอยแก้ว (ข)



ภาพที่ 4 ร้านจำหน่ายน้ำส้มเกลี้ยงคั้นสดในจังหวัดลำปาง



สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 (สวพ.1)

ตู้ ปณ.170 ปทผ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50202

โทรศัพท์ (053) 114121-5 โทรสาร (053) 1141126-7

อีเมล : oard1@doa.in.th

เว็บไซต์ : <http://www.oard1.org>