

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

พืชตระกูลส้ม (*Citrus spp*) จัดอยู่ใน family Rutaceae, sub-family Aurantioideae เป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของโลก สามารถปลูกได้ทั้งในเขตร้อนและเขตกึ่งร้อน โดยเขตปลูกส้มของโลกอยู่ระหว่างละติจูดที่ 37°ใต้ถึง 40°เหนือ เมื่อเปรียบเทียบการปลูกไม้ผลในโลก ส้มมีการปลูกมากเป็นอันดับสอง รองจากองุ่นที่ใช้ทำไวน์ การปลูกส้มเชิงการค้าหรือในระบบอุตสาหกรรมทั่วโลกมีพันธุ์ส้มหลายชนิดและหลายสายพันธุ์ ที่สำคัญได้แก่ กลุ่มส้มติดเปลือก (Orange group) ส้มเปลือกอ่อน (Tangerine, Mandarin, Clementine, Satsuma) เลมอนและมะนาว (Lemon and lime) เกรฟฟรุตและส้มโอ (Grapefruit and pummelo) โดยผลผลิตกว่า 60% เป็นการผลิตส้มในกลุ่มส้มติดเปลือก มีประเทศบราซิล สหรัฐอเมริกา และจีน เป็นผู้ผลิตที่สำคัญ รองลงมา คือ กลุ่มส้มเปลือกอ่อน ประเทศผู้ผลิตที่สำคัญคือ ประเทศญี่ปุ่น สเปน จีนและบราซิล สำหรับการปลูกส้มในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นส้มเปลือกอ่อน ได้แก่ ส้มเขียวหวาน ส้มสายน้ำผึ้ง กลุ่มส้มโอและกลุ่มมะนาว ปัจจุบันพื้นที่ปลูกส้มได้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและแพร่หลายไปทุกภาคของประเทศ โดยพบว่าส้มที่ปลูกในแต่ละภาคจะให้ผลผลิตที่แตกต่างกันทั้งในด้านของขนาดผลและคุณภาพ

สำหรับมูลนิธิโครงการหลวง ได้คัดเลือกชนิดและพันธุ์ส้มเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงปลูกเป็นอาชีพสร้างรายได้ โดยเป็นพันธุ์ส้มที่นำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐจีน (ไต้หวัน) และแหล่งต่างๆ ได้แก่ ส้มพันธุ์ฟองกัน (Ponkan) ยูเรกาเลมอน (Eureka lemon) ฮันนี่เมอร์คอต (Honey murcott) เกรฟฟรุต และคัมควัท โดยมีผลผลิตจำหน่ายผ่านฝ่ายตลาดมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 นอกจากนี้ มูลนิธิโครงการหลวงได้สนับสนุนทุนวิจัย ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2553 เพื่อศึกษาและคัดเลือกพันธุ์พืชตระกูลส้มเพื่อการผลิตเชิงการค้า ที่หน่วยวิจัยส้มโป่งน้อย สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ โดยได้รวบรวมข้อมูลพันธุ์ส้มที่มีอยู่และที่นำเข้าจากต่างประเทศ จำนวน 24 สายพันธุ์ ทำการศึกษา Phenology ได้แก่ ช่วงการแตกใบ การออกดอก การติดผล ตลอดจนคุณภาพผลผลิตส้มแต่ละพันธุ์ พบว่า ส้มทุกสายพันธุ์เริ่มแตกใบอ่อนในเดือนมกราคม มีช่วงการออกดอกอยู่ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม และเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตั้งแต่เดือนสิงหาคมจนถึงเดือนมกราคมของปีถัดไป ผลผลิตส้มมีน้ำหนักผลตั้งแต่ 15 กรัมถึง 550 กรัม มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ระหว่าง 8.0 - 12.0°Brix โดยกลุ่ม Mandarins ได้แก่ พันธุ์ฟองกัน (Ponkan) มีลักษณะเปลือกบาง เปลือกอ่อน มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 8.0-11.0°Brix กลุ่ม Orange ได้แก่ พันธุ์วาเลนเซีย (Valencia) มีลักษณะเนื้อติดเปลือก เปลือกค่อนข้างบางถึงหนา มีเมล็ดน้อยหรือไม่มีเมล็ด กลุ่ม Grapefruit มีลักษณะเปลือกหนา เนื้อติดเปลือก สีเนื้อของผลที่เป็นสีชมพูและสีแดง กลุ่ม Lemon ได้แก่ พันธุ์ Lemon จากบ้านห้วยยาว อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีลักษณะทรงผลยาวรี เปลือกหนา ไม่มีเมล็ด มีปริมาณน้ำมาก และเลมอนพันธุ์ Eureka มีลักษณะผลค่อนข้างกลม เปลือกบางและมีเมล็ด 1-2 เมล็ด และกลุ่ม Kumquat ได้แก่ คัมควัทผลยาว มีลักษณะทรงผลยาวรี เปลือกหนา ส่วนของเปลือกและเนื้อติดกัน ต่อมาน้ำมีขนาดใหญ่ มีเมล็ด 1-2 เมล็ด คัมควัทผลกลม ทรงผลกลม เปลือกบาง มีเมล็ด 1-2

เมล็ด โดยได้คัดเลือกพันธุ์ที่สามารถให้ผลผลิตต้นพื้นที่สูงและคุณภาพผลผลิตเป็นที่ยอมรับ ได้แก่ พันธุ์ เดโคปง (Dekopon) พันธุ์ฮันนี่เมอร์คอต (Honey murcott) และพันธุ์โมริตะนาเวล (Morita navel) (อัจฉราและวรการ, 2550) (อัจฉราและคณะ, 2552)

นอกจากนี้ มูลนิธิโครงการหลวงศึกษาหาแนวทางการป้องกันโรคและแมลงศัตรูส้มบนพื้นที่สูงด้วย หลักการป้องกันแบบผสมผสาน (IPM) ระหว่างปี 2551-2552 ที่หน่วยวิจัยส้มโป่งน้อย ทำให้ทราบชนิดและการระบาดของโรคและแมลงศัตรูในพืชตระกูลส้ม โดยพบโรคที่สำคัญ 5 โรค คือ โรคราแป้ง เมลาโนส ราดำ ทริสเทซ่า (Citrus Tristeza Virus: CTV) และกรีนนิ่ง (Huanglongbing: HLB) และพบแมลงศัตรูพืชที่ทำให้ความเสียหายทางเศรษฐกิจแก่ต้นส้ม 9 ชนิด คือ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ ไรแดง หนอนแก้ว ส้ม มวนเขียวส้ม เพลี้ยไก่แจ้ส้ม และหนอนเจาะผลส้ม (อัจฉราและคณะ, 2552) ดาวใจและคณะ (2547) รายงานว่า การปล่อยแมลงตัวห้ำ คือ มวนพิฆาตหนอน ในอัตราเฉลี่ย 2,050 ตัวต่อเดือน และแตนเบียนดักแด้ ในอัตรา 5,465 ตัวต่อเดือน สามารถควบคุมการระบาดของหนอนแก้วส้มและหนอนผีเสื้อกัดกินใบส้มได้

ส้มโอมีชื่อสามัญว่า Pummelo, Pomelo, Pumelo หรือ Shaddock มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Citrus maxima* อยู่ในวงศ์ Rutaceae ส้มโอเป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก แตกกิ่งก้านสาขาที่เรื้อนยอด ลำต้นมีสีน้ำตาล มีหนามเล็ก ๆ สูงประมาณ 8 เมตร ใบเป็นแผ่นหนาสีเขียวเข้ม โคนก้านใบมีหูใบแผ่ออกเป็นรูปหัวใจ แผ่นใบเหมือน มะกรูด คือแบ่งใบเป็น 2 ตอน แต่ขนาดใบใหญ่กว่า ใบหนาแข็ง มีสีเขียวแก่ มีกลิ่นหอม ดอกออกเป็นช่อสั้นหรือดอกเดี่ยว ตามบริเวณง่ามใบ มีสีขาว ปลายกลีบมี 4 กลีบ กลางดอกมี เกสร 20-25 อัน ผลกลมโต บางพันธุ์ตรงช่วงมีจุดสูงขึ้นมา ผิวผลเมื่อยังอ่อนมีสีเขียว เมื่อแก่จัดเปลี่ยนเป็นสีเขียวอมเหลือง ผิวของผลไม่เรียบ ผิวของเปลือกผลมีต่อมน้ำมันกระจายทั่วไป ภายในผลเป็นช่อง ๆ มีแผ่นบาง ๆ สีขาวกั้นเนื้อให้แยกออกจากกัน เนื้อแต่ละส่วนเรียกว่า "กลีบ" มีรสหวานหรือหวานอมเปรี้ยว มีเมล็ดฝังอยู่ระหว่างเนื้อมากกว่า 1 เมล็ด (โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2559) สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของส้มโอ ควรมีอุณหภูมิระหว่าง 25-30 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 75% ตลอดปี ปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตรต่อปี และมีการกระจายตัวของฝนสม่ำเสมอ ลักษณะดินควรเป็นดินร่วนปนทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง ระบายน้ำได้ดี และมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดินระหว่าง 5.5-6.4 (กิตติ, ม.ป.ป)

ส้มโอเป็นพืชพื้นเมืองที่นิยมปลูกกันมาช้านานในทุกภาคของประเทศไทย ในระยะแรกๆ ของการปลูก ส้มโอก็มักจะนิยมปลูกด้วยเมล็ดตามสวนหลังบ้าน ส้มโอชนิดเดียวกันหรือพันธุ์ เดียวกันเมื่อถูกนำไปปลูกในแต่ ละท้องถิ่นที่มีสภาพแวดล้อมต่างกัน อาจได้ส้มโอที่มีลักษณะ แตกต่างไปจากพันธุ์เดิม เป็นพันธุ์ใหม่ๆ เกิดขึ้น จากการนำเมล็ดไปปลูกขยายพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีทำให้มีการตั้งชื่อขึ้นมาใหม่ โดยเฉพาะที่มี ลักษณะแตกต่างจากพันธุ์ เดียวกันในถิ่นเดิม และจะเห็นว่าการตั้งชื่อพันธุ์ส้มโอนั้น บางครั้งชื่อก็ไม่ตรงกับความเป็นจริง เช่น พันธุ์ที่มีคำว่าขาวหน้า แต่เนื้อกลับมีสีอื่น ได้แก่ พันธุ์ขาวทองดีมีสีชมพูอ่อน พันธุ์มรกตเนื้อมีสีชมพู เป็นต้น และกรณีส้มโอพันธุ์ท่าข่อยซึ่งเป็นส้มโอประจำจังหวัดพิจิตรนั้น บางคนเชื่อว่าเป็นส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้งซึ่งนำไปปลูกที่บ้านท่าข่อย ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ซึ่งมีลักษณะแตกต่างไปจากพันธุ์

เดิมเป็นพันธุ์ใหม่ที่เกิดขึ้น และจากเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้น จึงมีการแบ่งส้มโอตามสีของเนื้อผล (Color of flesh) เป็น 4 พวก คือ

- (1) พวกที่มีเนื้อผลสีครีมอ่อน ได้แก่ ส้มโอพันธุ์ขาวจีบ ขาวพวง ขาวใหญ่และขุนนนท์
- (2) พวกที่มีเนื้อผลสีครีมแก่ ได้แก่ ส้มโอพันธุ์ขาวหอม ขาวแตงกวาและขาวแป้น
- (3) พวกที่มีเนื้อผลสีชมพูอ่อนแก่ ได้แก่ ส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง ท่าข่อย ขาวทองดี ขาวพ้อม และมรกต
- (4) พวกที่มีเนื้อสีชมพูแก่ ได้แก่ ส้มโอพันธุ์แดงทับทิม

สมชาย (2550) กล่าวว่า ส้มโอเป็นไม้ผลเมืองร้อนหรือกึ่งร้อน ที่สามารถเจริญเติบโตได้ในประเทศ มีทั้งพันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ในประเทศไทย ปัจจุบันมีมากกว่า 30 สายพันธุ์ พันธุ์ที่นิยมปลูกและที่มีการกล่าวถึงในตำราและเอกสารวิชาการต่าง ๆ ได้แก่ พันธุ์ขาวพวง ทองดีหรือขาวทองดี ขาวแป้น ขาวใหญ่ ขาวหอม ขาวแตงกวา ขาวน้ำผึ้ง ทับทิม บางขุนนนท์ มรกต ขาวจีบ ขาวพ้อมหรืออีพ้อม ท่าข่อย ปัตตาเวีย กรุ่น ขาวแก้ว หอมหาดใหญ่ เจ้าเสวย แสงวิมาน ยะรัง และดำเนินเบอร์หนึ่ง พันธุ์ส้มโอที่นิยมปลูกตามแหล่งปลูกทั่วไป มีดังนี้

1) พันธุ์ขาวพวง เป็นส้มโอพันธุ์ที่มีการส่งออกไปขายยังตลาดต่างประเทศมากที่สุด โดยเฉพาะชาวจีนในฮ่องกง และสิงคโปร์ จะมีเทศกาลไหว้พระจันทร์ ในราวเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน ซึ่งตรงกับช่วงที่ผลแก่ ออกสู่ตลาดพอดี แหล่งปลูกที่สำคัญ คือ นครปฐม สมุทรสาคร ราชบุรี ปราจีนบุรี และสุราษฎร์ธานี ลักษณะโดยทั่วไป มีรูปร่างยาวรีลักษณะมน เป็นมันและหนา สีเขียว ผลมีขนาดโตปานกลาง ทรงผลกลมสูงเล็กน้อย หัวจุกมีจีบ ส่วนของจุกมีขนาดโตปานกลางสูงประมาณ 1.5–2.0 เซนติเมตร เปลือกหนา ปานกลาง ผิวเปลือกเรียบมีสีเขียวอมเหลือง ต่อม้ำมันที่ผิวเปลือกค่อนข้างใหญ่ ห่างกันพอสมควร น้ำหนักผลเฉลี่ย 950 กรัมต่อผล เส้นผ่าศูนย์กลางบริเวณกลางผล 13.0 เซนติเมตร ที่ด้านก้นผลเว้าเล็กน้อย กลีบภายในผลแยกออกจากกันได้ง่าย มีประมาณ 11–13 กลีบ เนื้อสีขาว อมเหลือง ลักษณะแห้งง่ายต่อการรับประทาน ไม่แฉะและเปื้อนมือ ตัวกุ่มมีขนาดเล็กนึ่ง รสหวานอมเปรี้ยว เหตุที่ส้มโอพันธุ์นี้มีทรงผลสวย จึงเป็นที่นิยมใช้ในเทศกาลไหว้พระจันทร์ ชาวต่างประเทศรู้จักส้มโอพันธุ์นี้ในนามของ “Siamese Seedless Pummelo” เนื่องจากมีเมล็ดน้อยมากหรือไม่มีเลย

2) พันธุ์ทองดีหรือขาวทองดี แต่เดิมมีผู้เรียกส้มโอพันธุ์นี้ว่า ส้มสีปูน เนื่องจากลักษณะสีของเปลือกในและเนื้อที่มีสีแดงคล้ายปูน แหล่งปลูกที่สำคัญ คือ นครปฐม ราชบุรี สมุทรสาคร และปราจีนบุรี เป็นส้มโอพันธุ์ที่สามารถรักษารสชาติไว้ได้เป็นอย่างดีไม่ว่าจะปลูกที่ไหน ในสภาพพื้นที่อย่างไร คุณภาพของรสชาติไม่เปลี่ยน จึงเป็นที่นิยมทั้งภายในและต่างประเทศ ลักษณะโดยทั่วไปจะมีลักษณะค่อนข้างมนหรือกลม สีเขียวเข้ม บริเวณริมใบเป็นจักเล็กๆ และมีจักใหญ่ 1 จักตรงส่วนปลายใบ เส้นใบจะหยาบและหนา ผลมีขนาดโตปานกลาง รูปทรงกลมแป้น ไม่มีจุก มีจีบเล็กน้อยบริเวณด้านข้างผลหรืออาจไม่พบเลยก็ได้ ก้นผลค่อนข้างตัด เส้นผ่าศูนย์กลางบริเวณกลางผล 14.0–16.0 เซนติเมตร เส้นรอบวงด้านกว้างบริเวณกลางผลประมาณ 40.0 เซนติเมตร เปลือกค่อนข้างบาง มีความหนาประมาณ 1.2 เซนติเมตร ผิวผลเรียบสีเขียว มีต่อมน้ำมันเล็กน้อย ละเอียดและมีขนอ่อนนุ่มเล็กน้อย หากใช้มีดกดที่เปลือกจะรู้สึกนุ่ม สีของเปลือกในและผนังกลีบมีสีชมพูอ่อน

เรือ ๆ เนื้อผลไม้ประมาณ 14-16 กลีบ มีสีชมพูเรื่อ ๆ มีลักษณะนุ่ม ฉ่ำน้ำและฉ่ำ มีความหวานสูง กลิ่นหอม ชวนรับประทาน ภายในผลมีเมล็ดขนาดเล็กค่อนข้างมากถึง 43 เมล็ด น้ำหนักต่อเมล็ดประมาณ 14 กรัม

3) พันธุ์ขาวน้ำผึ้ง มีแหล่งปลูกเช่นเดียวกับพันธุ์ขาวทองดี ปลูกมากที่ อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม ได้รับการตั้งชื่อใหม่ว่า “ขาวอุดมสุข” ลักษณะโดยทั่วไป ผลมีขนาดค่อนข้างใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางบริเวณกลางผล 15-18 เซนติเมตร ลักษณะภายนอกของผลจะคล้ายกับพันธุ์ขาวใหญ่มาก แต่มีขนาดผลที่เล็กกว่า ผลมีความสูง 15.0-20.0 เซนติเมตร ลักษณะผลมีจุดแต่ไม่เด่นชัด ภายในผล มีประมาณ 11-12 กลีบ ผนังกลีบสีขาว ตัวกึ่งใหญ่กว่าพันธุ์ขาวทองดี เนื้อกึ่งเป็นสีน้ำผึ้ง รสหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย ให้ผลดก ในบางแหล่งหรือบางฤดูกาล ส้มโอพันธุ์นี้จะไม่มีเมล็ด ราคาของส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้งจะใกล้เคียงกับพันธุ์ขาวทองดี

4) พันธุ์ขาวใหญ่ ปลูกมากที่สมุทรสงคราม นครปฐม สมุทรสาครและเชียงใหม่ เข้าใจว่าเป็นพันธุ์ที่มีกำเนิดมาจากเมล็ดของส้มโอพันธุ์ปัตตาเวียหรืออาจมาจากประเทศจีน แต่ไม่พบหลักฐานหรือยังไม่มีผู้ยืนยันที่แน่นอน ส้มโอในกลุ่มสายพันธุ์นี้ที่มีชื่อเป็นที่รู้จัก ได้แก่ พันธุ์ขาวแตงกวา ปลูกมากที่จังหวัดชัยนาท พันธุ์ขาวหอม และพันธุ์ดำเนินเบอร์หนึ่ง เป็นพันธุ์ส้มโอที่มีชื่อเสียงและเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดสมุทรสงคราม ลักษณะโดยทั่วไป ผลมีขนาดใหญ่ กลม ค่อนข้างสูง เส้นผ่าศูนย์กลางผล 14.0-18.0 เซนติเมตร หากดินมีความอุดมสมบูรณ์และมีการดูแลรักษาอย่างดี จะได้ผลขนาดใหญ่ น้ำหนักประมาณ 3-4 กิโลกรัม เปลือกค่อนข้างหนาประมาณ 1.5-2.0 เซนติเมตร เปลือกในสีขาว จำนวนกลีบในแต่ละผลประมาณ 14 กลีบ ผนังกลีบสีขาว เนื้อกึ่งสีขาว อมเหลือง รสหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย รสชาติอร่อย จำนวนเมล็ดต่อผลมากถึง 94 เมล็ด น้ำหนักต่อเมล็ดประมาณ 40 กรัม ราคาใกล้เคียงกับพันธุ์ขาวทองดี

5) พันธุ์ขาวหอม คาดว่ากลายพันธุ์มาจากเมล็ดส้มโอพันธุ์ขาวใหญ่ มีแหล่งปลูกมาก ที่อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม มีลักษณะเฉพาะที่เด่น คือ ผลที่เก็บทิ้งไว้จะมีกลิ่นหอม ลักษณะโดยทั่วไป ผลมีขนาดปานกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางผลประมาณ 12.0-16.0 เซนติเมตร ทรงผลกลม ส่วนของเปลือกมีสีเขียวอมเหลืองอ่อนเล็กน้อย ค่อนข้างบาง แม้จะเป็นต้นที่เพิ่งเริ่มให้ผลผลิตใหม่ ผิวเปลือก ผลละเอียด ตอมน้ำมันมีขนาดเล็ก ละเอียด ไม่มีจุดและจิบ ที่ขั้วผล ปลายผลจะตัด ผนังหรือเยื่อหุ้มกลีบ มีสีขาว เนื้อกึ่งมีสีขาวอมเหลือง นุ่ม ไม่ฉ่ำน้ำ รสหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย เป็นที่นิยมบริโภคมาก ส้มโอพันธุ์นี้มีจุดอ่อน คือ ผลผลิตต่ำ อ่อนแอต่อโรคแคงเกอร์ และระยะเวลาการเก็บต้องได้เวลาพอดี คือประมาณ 9 เดือน จึงจะได้คุณภาพ จำนวนเมล็ดมีปานกลาง หรือบางผลมีเมล็ดน้อยจนถึงไม่มีเมล็ดเลย

6) พันธุ์ขาวแป้น ส้มโอพันธุ์นี้นิยมส่งออกขายต่างประเทศมาก มีการเรียกชื่อส้มโอพันธุ์ขาวแป้นที่ปลูกในจังหวัดนนทบุรีว่า “ขุนนท์” ลักษณะโดยทั่วไป ผลมีขนาดปานกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางบริเวณกลางผลประมาณ 12.0-15.0 เซนติเมตร ทรงผลมีรูปร่างกลมแป้น แต่ไม่แป้นเท่าพันธุ์ขาวทองดี ด้านขั้วผลไม่มีจุดและจิบ ฐานของผลมนราบหรือแบนเว้าเล็กน้อย ผิวผลเรียบสีค่อนข้างเขียว แต่ถ้าห่อผลจะได้ผลสีอมเหลืองสวยงามมาก มีตม่น้ำมันค่อนข้างชัดเจนทั้งภายนอกและภายใน เปลือกค่อนข้างบาง มีความหนาประมาณ 2.0 เซนติเมตร ติดแน่นกับเนื้อผล เปลือกในมีสีขาว กึ่งค่อนข้างใหญ่ สีเหลืองอมขาว ตัวกึ่งมีน้ำมากและแยกออกจากกันได้ง่าย ภายในผลมีจำนวนกลีบประมาณ 13 กลีบ เยื่อหุ้มกลีบ สีขาวหนาและเหนียว เนื้อกึ่งแยกออกจากเยื่อหุ้มกลีบได้ง่ายเช่นกัน รสหวาน อมเปรี้ยวออกขมเล็กน้อย รสชาติสู้พันธุ์ขาวทองดีไม่ได้ ไม่เป็นที่ขึ้น

ชอบของคนไทย แต่เป็นที่นิยมของชาวต่างประเทศที่ชอบสัมผัสออกเปรี้ยวเล็กน้อย เมล็ดพบเป็นจำนวนน้อยหรือไม่พบเลย โดยส่วนมากแล้วเมล็ดจะฝ่อ

7) พันธุ์ขาวแตงกวา เป็นส้มโอพันธุ์ขึ้นชื่อของจังหวัดชัยนาท มีแหล่งกำเนิดที่จังหวัดชัยนาท เป็นพันธุ์ส้มโอที่มีรสชาติอร่อย กุ้งมีขนาดใหญ่ เกาะตัวไม่รวน กรอบ แต่ไม่แห้ง หวานอมเปรี้ยว ฉ่ำ แต่ไม่ฉ่ำน้ำ มีเมล็ดน้อยถึงไม่มีเลย

8) พันธุ์ท่าข่อย มีผู้เข้าใจว่าส้มโอพันธุ์นี้กลายพันธุ์มาจากเมล็ดส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง ซึ่งเป็นส้มโอที่มีชื่อเสียงประจำจังหวัดพิจิตร มีเปลือกในและเนื้อเป็นสีออกชมพู ตัวกุ้งยาวใส เปลือกมีกลิ่นหอมฉุนมีการนำเปลือกในส้มโอมาแปรรูปเป็นส้มโอแก้วสีรุ้ง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ แปรรูป จากเปลือกส้มโอที่มีชื่อเสียงของจังหวัดพิจิตร ลักษณะโดยทั่วไป ผลมีรูปทรงกลมสูง ด้านขั้วผลมีจีบเล็กน้อย ขนาดผลโตปานกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางผลประมาณ 15.0-18.0 เซนติเมตร ผันกลีบสีชมพู เนื้อกุ้งสีชมพูอ่อน ฉ่ำน้ำ รสหวานอมเปรี้ยว เมล็ดมีจำนวนน้อยหรือเมล็ดลีบ บางผลไม่มีเมล็ด ราคาไม่สูงเหมือนส้มโอพันธุ์อื่น ๆ ที่กล่าวมา

9) พันธุ์ปัตตาเวีย เป็นส้มโอพันธุ์พื้นเมืองของทางภาคใต้ไม่พบในภาคอื่น จากชื่อพันธุ์ คล้ายกับมีถิ่นกำเนิดในชวา แต่จากที่ได้มีผู้สำรวจในประเทศอินโดนีเซียตามเกาะใหญ่ ๆ เช่น สุมาตรา ชวา มาดูรา บาห์ลี บอร์เนียว หรือกาลิมันตัน พบว่า ไม่ปรากฏชื่อพันธุ์ส้มโอที่มีชื่อว่าปัตตาเวีย แม้ในเอกสารประเทศอินโดนีเซียรวมทั้งในกรุงจาการ์ตาซึ่งแต่เดิมชื่อว่า ปัตตาเวีย ลักษณะโดยทั่วไป ผลมีขนาดใหญ่ปานกลาง เนื้อและเปลือกในมีสีขาว ลักษณะของเนื้อสวามากแต่มีกระดูกด่าง คือ เนื้อแข็งร่วน รสจัดชิด ซึ่งอาจเป็นลักษณะประจำพันธุ์หรือปลูกกันอย่างขาดการดูแลเอาใจใส่ ลักษณะผลใกล้เคียงกับส้มโอพันธุ์ขาวใหญ่

10) พันธุ์ทับทิม ส้มโอพันธุ์นี้ผลมีขนาดโตปานกลางถึงค่อนข้างใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางผลประมาณ 17 เซนติเมตร น้ำหนักต่อผลเฉลี่ย 1 กิโลกรัม ภายในผลมีกลีบประมาณ 17 กลีบ ผันกลีบมีสีชมพูเข้มเกือบแดง เนื้อมีสีแดงสดคล้ายทับทิม รสชาติจะมีความเปรี้ยวมากกว่าส้มโอพันธุ์อื่นๆ เมื่อแก่จัดความเปรี้ยวจะลดลงบ้าง นิยมใช้แต่งจานผลไม้ในโรงแรมและภัตตาคาร เพราะสีส้มที่สวยงามและรสชาติเป็นที่นิยมสำหรับชาวต่างประเทศ เมล็ดมีจำนวนมากถึง 129 เมล็ดในแต่ละผล น้ำหนักต่อเมล็ดประมาณ 43 กรัม

11) พันธุ์มรกต ส้มโอพันธุ์นี้มีทรงผลกลมคล้ายกับส้มโอพันธุ์ขาวทองดี เปลือกหนา ขนาดผล ปานกลางค่อนข้างเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางบริเวณกลางผลประมาณ 13.66 เซนติเมตร ภายในผลมีจำนวนกลีบ ประมาณ 16 กลีบ ผันกลีบและเนื้อมีสีชมพูอ่อนแต่เข้มกว่าพันธุ์ขาวทองดี ตัวกุ้งมีสีชมพูเรื่อๆ มีเมล็ดจำนวนมาก

12) พันธุ์ขาวจีบ ลักษณะของผลมีรูปทรงกลมสูง เห็นรอยจีบชัดเจน ขนาดของจุบเล็กกว่าพันธุ์ขาวพวง ขนาดของผลปานกลางค่อนข้างเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางบริเวณกลางผลประมาณ 13.40 เซนติเมตร เปลือกหนา ภายในผลมีจำนวนกลีบประมาณ 14 กลีบ ผันกลีบมีสีขาว ตัวกุ้งมีสีเหลืองอมขาว รสชาติดี เมล็ดมีจำนวนน้อยมาก

13) พันธุ์หอมหาดใหญ่ ปลูกมากที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผลมีขนาดปานกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางผลประมาณ 15.0 เซนติเมตร ผลมีรูปทรงกลมสูงเล็กน้อย คล้ายพันธุ์ขาวหอมผ้นกลีบ มีสีขาวอมชมพูอ่อน เนื้อมีสีแดงทับทิมหรือชมพูเข้มถึงแดง ภายในผลมีจำนวนกลีบ 13-15 กลีบ เนื้อกุ้งฉ่ำน้ำแต่แห้ง รสหวานอม

เปรี้ยว ความหวานประมาณ 13.4 องศาบริกซ์ น้ำหนักผลโดยเฉลี่ย 1.0-1.5 กิโลกรัม ต้นส้มโอที่เริ่มให้ผลผลิตใหม่ๆ ผลจะมีเปลือกหนา ถ้าแก่ต้นผลส้มโอจะมีเปลือกบาง เห็นต่อมน้ำมันชัดเจน ราคาดีและมีการส่งออกไปขายประเทศสิงคโปร์ และมาเลเซีย

การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrate Pest Management : IPM) หมายถึง การพิจารณาวิธีควบคุมศัตรูพืชทั้งหมดที่มีอยู่อย่างรอบคอบ และนำมาผสมผสานกันเป็นวิธีที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการลดปริมาณศัตรูพืช โดยให้มีระดับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชหรือการจัดการใดๆให้น้อยที่สุดเมื่อมีเหตุผลอันควร รวมทั้งลดความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์และสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) เน้นในเรื่องของการปลูกพืชที่แข็งแรง โดยการรบกวนระบบนิเวศเกษตรให้น้อยที่สุดและสนับสนุนกลไกการควบคุมโดยศัตรูธรรมชาติ เป็นการเลือกเอาวิธีการต่างๆมาใช้ให้ถูกต้อง ให้ถูกเวลา เหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อให้การป้องกันกำจัดศัตรูพืชประสบความสำเร็จหรือได้ผล โดยมีหลัก ดังนี้

- (1) การเลือกพื้นที่ปลูก ต้องเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมกับพืช เช่น ดินดี ระบายน้ำดี ไม่มีน้ำขัง ภูมิอากาศเหมาะสม อุณหภูมิไม่ร้อนหรือหนาวเกินไป รวมถึงต้องมีแหล่งน้ำเพียงพอ
- (2) การจัดการดินก่อนปลูก รวมถึงการกำจัดเชื้อโรคในดิน การปรับค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ของดิน การปรับโครงสร้างดิน นอกจากเพื่อความอุดมสมบูรณ์ของดินแล้ว ยังป้องกันโรคทางรากและอาการขาดธาตุอาหาร เป็นต้น
- (3) การใช้กิ่งพันธุ์ปลอดโรค
- (4) การปลูกพืชระหว่างต้นระหว่างแถว ได้แก่ ปลูกตะไคร้หอมและแฟก สลับเป็นแนวระหว่างต้น โดยปลูกตะไคร้หอมเพื่อไล่แมลงศัตรูพืช และใช้เป็นวัตถุดับในการผลิตน้ำหมักสมุนไพรในการควบคุมศัตรูพืช ส่วนการปลูกแฟกระหว่างแนวต้นนั้น เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความลาดชัน
- (5) การกำจัดวัชพืชและทำความสะอาดแปลง ในช่วงแรกต้นยังมีพุ่มขนาดเล็ก มักพบวัชพืชขึ้นทั่วทั้งแปลง ดังนั้นจึงต้องกำจัดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้แย่งน้ำและอาหาร ไม่บังแสงแดด และไม่เป็นที่หลบซ่อนของศัตรูพืช
- (6) การสังเกตและเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด โดยตรวจดูร่องรอยการทำลายของโรคและแมลง เพื่อจะนำมาใช้ในการตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการใดในการกำจัด
- (7) การจัดการศัตรูพืช โดยเลือกการจัดการดังนี้ การเกษตรกรรม มีหลายวิธี เช่น บีบหรือจับหนอนไปทำลายหรือเด็ดใบหรือยอดอ่อนที่พบโรคแมลง ใส่ถุงพลาสติกแล้วนำไปเผาทำลาย ส่วนการตัดแต่งกิ่งไม้ผลสามารถกำจัดกิ่งที่เป็นโรค กิ่งที่ไม่แข็งแรงหรืออยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมออกไป ทำให้แสงแดดส่องได้ทั่วถึงทรงพุ่ม การใช้กับดักแมลง หรือการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี เป็นวิธีการที่พยายามนำมาใช้ทดแทนสารเคมี ชีวภัณฑ์ การปล่อยแมลงศัตรูธรรมชาติ การผลิตน้ำหมักสมุนไพร