

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

เสาวรส

เสาวรส (Passion fruit) เป็นไม้เถาที่อยู่ในตระกูล Passifloraceae มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนในพื้นที่สูงของอเมริกาใต้ เสาวรสที่ปลูกเป็นการค้าโดยทั่วไปมี 2 ชนิด คือ เสาวรสปันธ์สีม่วง (*Passiflora edulis* Forma *edulis* Sims.) และเสาวรสปันธ์สีเหลือง (*Passiflora edulis* Forma *flavicarpa* Degener) โดยพันธุ์สีเหลืองมีผลขนาดใหญ่ มีความแข็งแรง ทนต่อโรคต้นเน่า เถาเหี่ยว ไวรัส และไส้เดือนฝอยมากกว่าพันธุ์สีม่วง แต่พันธุ์สีม่วงมีปริมาณกรดน้อยกว่า มีกลิ่นหอม และมีรสชาติดีกว่า (งานพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไม้ผล, 2545)

สำหรับประเทศไทยได้นำเสาวรสเข้ามาปลูกครั้งแรกในปี พ.ศ.2498 โดยเป็นพันธุ์ผลสีม่วง ต่อมา มีผู้นำเข้ามาปลูกในหลายพื้นที่ทั้งพันธุ์ผลสีม่วงและพันธุ์ผลสีเหลือง และได้ปลูกเป็นการค้าทั่วไป โดยส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ผลสีเหลืองเพื่อส่งโรงงานแปรรูปเนื่องจากเป็นพันธุ์ที่มีปริมาณน้ำมาก รสเปรี้ยว และมีกลิ่นหอม แหล่งปลูกที่สำคัญ ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย น่าน เพชรบูรณ์ บุรีรัมย์ ระยอง ตราด ปราจีนบุรี กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี และนราธิวาส ต่อมามูลนิธิโครงการหลวงและกรมวิชาการเกษตรได้ศึกษาเพื่อหาพันธุ์เสาวรสสำหรับรับประทานสดโดยเฉพาะ เนื่องจากจำหน่ายได้ราคาสูงกว่าเสาวรสสำหรับแปรรูป โดยได้นำสายพันธุ์จากประเทศต่างๆ เช่น ออสเตรเลีย ไต้หวัน และปลูกทดสอบบนพื้นที่สูง ได้แก่ ปางตะ อินทนนท์ ห้วยลึก และแม่ลำน้อย ในปี พ.ศ. 2539 มูลนิธิโครงการหลวงสามารถคัดเลือกพันธุ์เสาวรสสำหรับรับประทานสดได้ลักษณะตามต้องการ คือ รสชาติดี ค่อนข้างหวาน ขนาดผลใหญ่ ให้ผลผลิตสูง แข็งแรง และดูแลรักษาง่าย เป็นพันธุ์สีม่วง โดยคัดเลือกจากต้นที่เพาะเมล็ดจากเสาวรสผลสีม่วงซึ่งเป็นสายพันธุ์จากไต้หวัน และนำออกส่งเสริมให้แก่เกษตรกร ในปี พ.ศ. 2540 ผลผลิตเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค พันธุ์ที่มูลนิธิโครงการหลวงคัดเลือกได้ มี 2 พันธุ์ คือ พันธุ์เบอร์ 1 และเบอร์ 2 แต่พันธุ์เบอร์ 2 มีคุณภาพดีกว่าพันธุ์เบอร์ 1 โดยผลมีสีม่วงแดง เส้นผ่าศูนย์กลางของผล 5-6 เซนติเมตร น้ำหนักผล 70-95 กรัม จึงเป็นพันธุ์ที่ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกในปัจจุบัน (งานพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไม้ผลขนาดเล็ก, 2555)

รูปแบบการปลูกเสาวรส

1. การปลูกเสาวรสกลางแจ้ง เป็นการปลูกเสาวรสแบบดั้งเดิมทั้งสำหรับพันธุ์รับประทานสดและพันธุ์ส่งโรงงานแปรรูป มีวิธีการปลูกและการดูแลที่เหมือนกัน แต่การปลูกพันธุ์รับประทานสดต้องมีความประณีตในการดูแลรักษาเพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพที่ดี ระบบการปลูกเสาวรสมิ 2 ระบบ คือ การปลูกแบบ

เก็บเกี่ยว 1 ฤดูกาลต่อการปลูก 1 ครั้ง และการปลูกแบบเก็บเกี่ยว 2-3 ฤดูกาลต่อการปลูก 1 ครั้ง เสาวรสเป็นไม้ผลที่ปลูกง่าย สามารถปลูกเป็นการค้าได้โดยอาศัยน้ำฝน แต่หากเป็นพื้นที่ที่ให้น้ำได้จะทำให้คุณภาพผลผลิตดีขึ้น และการให้ผลผลิตต่อเนื่องตลอดฤดูกาลผลิต เสาวรสรับประทานสดสามารถปลูกได้ตั้งแต่พื้นราบจนถึงพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 800 เมตร พื้นที่ปลูกควรมีแสงแดดจัด น้ำไม่ขัง เจริญเติบโตได้ดีในดินหลายชนิด แต่หากค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดินต่ำกว่า 5.5 ควรใส่ปูนขาวลงไปด้วย ระยะปลูกของเสาวรส มีระยะปลูก 4x4 เมตร (100 ต้นต่อไร่) หลุมปลูกควรมีขนาด 30x30x30 เซนติเมตร ก้นหลุมปลูกรองด้วยปุ๋ยอินทรีย์หรือเศษวัชพืชและปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 จำนวน 100 กรัม จากนั้นผสมดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์อีกครั้งลงในหลุมและควรเตรียมหลุมปลูกก่อนล่วงหน้าระยะหนึ่ง เพื่อให้อินทรีย์วัตถุที่ใส่ลงไปย่อยสลายก่อน ช่วงปลูกเสาวรส คือ ช่วงต้นฤดูฝนเดือนพฤษภาคม ช่วงนี้ไม่ต้องให้น้ำ แต่ในปีแรกมีระยะเวลาให้ผลผลิตจะสั้นแค่ 3-4 เดือนเท่านั้น คือ จากเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ และอีกช่วงคือเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมซึ่งเป็นช่วงปลายฤดูฝนถึงฤดูหนาว ควรเป็นพื้นที่ที่สามารถให้น้ำได้ เสาวรสจะออกดอกและให้ผลผลิตเมื่อมีอายุประมาณ 5-7 เดือนหลังปลูก สามารถให้ผลผลิตได้ตลอดปีหากสามารถให้น้ำได้ แต่ในสภาพที่ปลูกโดยอาศัยน้ำฝน เสาวรสจะให้ผลผลิตในระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ (ณรงค์ชัย, 2550)

2. การปลูกเสาวรสในโรงเรือน ในต่างประเทศมีการใช้หลังคาพลาสติกในการปลูกพืชกันอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในการผลิตผัก ไม้ดอก และไม้ผล เช่น ประเทศญี่ปุ่น อเมริกา สเปน ไต้หวัน ฝรั่งเศส อิตาลี อังกฤษ และอิสราเอล เป็นต้น สำหรับการปลูกพืชภายใต้หลังคาพลาสติกนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันพืชให้พ้นจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมต่างๆ เช่น หิมะ น้ำฝน แสงแดดที่จัด และฝุ่นละออง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความเสียหายของผลผลิตทางการเกษตร (Novello and de Palma, 2008) สำหรับในประเทศไทยได้มีการนำหลังคาพลาสติกมาใช้กับเสาวรสเช่นกันโดยพบว่าการปลูกเสาวรสหวานพันธุ์เบอร์ 2 ภายใต้โรงเรือนมีปริมาณผลผลิตต่อต้นมากกว่าวิธีการปลูกกลางแจ้ง (วิธีควบคุม) และมีแนวโน้มให้ผลผลิตที่มีคุณภาพ (อัจฉราและคณะ, 2559)

โรคสำคัญของเสาวรส

1. โรค Passion fruit woodiness virus (PWV) เกิดจากไวรัสกลุ่ม Potyvirus ทำให้เกิดอาการใบด่าง เส้นใบใส จุดด่างเหลือง จุดวงแหวน ใบเรียวยาว ลำต้นด่าง ผลด่าง มีอาการด่างเป็นแบบวงแหวน ผิวเปลือกไม่เรียบ (ณรงค์ชัย, 2550) ใบหงิกงอคล้ายหนังสัตว์ (สร้อยดี, 2532) เชื้อสาเหตุของโรคนี้ถ่ายทอดโดยวิธีกลโดยการทาบกิ่ง มีแมลงพาหะ ได้แก่ *Aphis fabae*, *Aphis gossypii* โดยการตัดแต่งกิ่ง และการเสียบยอด มีรายงานว่า เชื้อ Cucumber mosaic virus (CMV) ในกลุ่ม Cucumovirus ทำให้เกิดโรค woodiness virus ทำให้เกิดอาการใบด่าง ใบด่างเหลือง ใบยอดบิด และหงิกงอ ผิวใบไม่เรียบ ผลบิด

เบี้ยว ขนาดของผลเล็กลง เนื้อผลไม้เรียบ เชื้อ CMV นี้ถ่ายทอดโดยวิธีกลโดยการทาบกิ่ง มีแมลงพาหะ ได้แก่ *Myzus persicae* (Smith, 1972) ดวงใจและคณะ (2529) ได้ศึกษาและสำรวจโรคที่มีสาเหตุจากเชื้อไวรัสของเสาวรส ในปี พ.ศ. 2528-2529 พบลักษณะอาการใบต่างถึงร้อยละ 100 ของตัวอย่างเสาวรส และทำให้ผลผลิตลดลงกว่าร้อยละ 50 โดยเชื้อสาเหตุของโรค คือ PWV วิธีการป้องกันและกำจัดโรคที่ดีที่สุด คือการคัดเลือกต้นกล้าที่สมบูรณ์ปลอดจากเชื้อหรืออาการของโรคและต้านทานโรคไวรัส ไม่ควรปลูกปะปนกับพืชตระกูลแตง เมื่อนำต้นกล้าลงปลูกจนกระทั่งถึงเริ่มติดผล ควรพ่นยากำจัดแมลงพาหะเป็นระยะและระมัดระวังเครื่องมือที่ใช้ตัดแต่งกิ่ง โดยทำความสะอาดทุกครั้งที่ตัดแต่งต้นเสร็จในแต่ละต้น ด้วยแอลกอฮอล์ (ณรงค์ชัย, 2550)

2. โรคผลเน่า (Phytophthora fruit rot) เป็นโรคที่เกิดที่ใบและผล เชื้อสาเหตุ คือ *Phytophthora* sp. ลักษณะอาการที่พบในผล คือ เป็นแผลจุดฉ่ำน้ำ แผลขยายอย่างรวดเร็ว ทำให้ใบร่วง ผลเน่า การป้องกันกำจัด ควรเก็บรวบรวมใบและผลที่เน่าและร่วงออกจากแปลงปลูกและทำลาย ควรพ่นด้วยปีเค 33 สลับกับสปอร์แวนอลอยของเชื้อราไตรโคเดอร์มาอย่างสม่ำเสมอ หากระบาดหนักควรใช้เมทาแลกซิล-เอ็ม + แมนโคเซบ (ริดโดมิล โกลด์ หรือโดเมธโรมอร์ฟ (ฟอร์ม) พ่น 1 ครั้ง ตามด้วยน้ำสมุนไพร PP1 สลับกับ คลอโรธาโลนิล (ดาโคนิล, แอคนาว เอฟ)

3. โรครากเน่าโคนเน่า (Root and foot rot) เป็นโรคที่เกิดบริเวณโคนต้นและราก เชื้อสาเหตุ คือ *Fusarium* sp. และ *Phytophthora* sp. ลักษณะอาการที่พบ คือ เป็นแผลที่มีลักษณะเปียก พบรอยแตกตามยาวจากโคนต้น เมื่ออาการรุนแรง ต้นหรือเถาจะตาย อาจพบปลวกกัดกินรากก่อนและเชื้อราเข้าทำลาย ทำให้เกิดอาการเหี่ยวหรืออาการเน่าแห้ง สีน้ำตาลแดง วิธีป้องกันกำจัด คือ เมื่อพบอาการควรราดโคนต้นด้วยฟิซีเอ็นบี (เทอร์ราคอลล ซูเปอร์เอกซ์) 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน หลังราดสาร 2 สัปดาห์ใช้ปุ๋ยหมักเชื้อราไตรโคเดอร์มาโรยบริเวณโคนต้น หากแสดงอาการหนัก ให้ขุดต้นออกทำลาย (ศูนย์อารักขาพืช มูลนิธิโครงการหลวง, 2556)

การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน Integrated Pest Management (IPM)

IPM คือ การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrate Pest Management) เป็นการเลือกใช้วิธีควบคุมศัตรูพืชวิธีการต่างๆ และนำมาใช้ร่วมกัน ผสมผสานกัน ให้ถูกต้อง ถูกเวลา เหมาะสมกับสถานการณ์ และสภาพพื้นที่ โดยใช้กลไกการควบคุมโดยศัตรูธรรมชาติ ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมกับศัตรูพืช เน้นความปลอดภัย เพื่อลดปริมาณศัตรูพืชในพื้นที่นั้น ลดความเสี่ยงต่อคน และระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด (ECHOcommunity, 2021)

ประโยชน์ของการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี (ศูนย์อารักขาพืช มูลนิธิโครงการหลวง, 2560)

- 1) เกษตรกรสามารถใช้ศัตรูธรรมชาติซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในไร่-นา-สวน ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการ สามารถควบคุมศัตรูพืชในระยะยาว
- 2) ช่วยให้เกิดสมดุลธรรมชาติในระบบนิเวศ ซึ่งมีผลต่อการลดปัญหาการเกิดศัตรูพืชระบาดและ ไม่เกิดศัตรูพืชชนิดใหม่ๆ
- 3) ช่วยให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ผลผลิตทางการเกษตร
- 4) ช่วยให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม อันจะส่งผลให้การนำเข้าสารเคมีที่เป็นพิษลดน้อยลง และลดการกีดกันในตลาดต่างประเทศ

จากการวิจัยวิธีการจัดการโรคและแมลงศัตรูของเสาวรสด้วยวิธีแบบผสมผสานในปี พ.ศ. 2564 โดยสำรวจและทดสอบโปรแกรมการจัดการศัตรูพืชที่แบบผสมผสาน (IPM) ร่วมกับเกษตรกร 2 พื้นที่ (สเปเมย และแม่สามแลบ) เกษตรกร 10 ราย ปลุกเสาวรสดำเนินการปลูกเสาวรสดำเนินการในเดือนพฤษภาคม จำนวน 100 ต้น/ไร่ รองกันหลุมด้วยไตรโคเดอร์มา อัตรา 100 กรัม/ต้น ป้องกันโรครากเน่าโคนเน่าในระยะต้นกล้า และใช้ชีวภัณฑ์เมทาไรเซียม ฉีดพ่นในอัตรา 200 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ร่วมกับวิธีกลโดยใช้ขวดพลาสติกหุ้มโคนต้น ป้องกันจิ้งหรีดกัดกินต้นกล้า จากนั้นสำรวจศัตรูพืชในแปลงเสาวรสดำเนินการเพื่อใช้พัฒนาโปรแกรม IPM สำหรับเสาวรสดำเนินการระยะการออกดอก-ติดผลขนาดเล็ก พบโรคและแมลงศัตรูพืช ได้แก่ โรคไวรัส โรคใบจุด แมลงวันทอง เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยอ่อน คิดเป็นร้อยละ 5 ระยะเริ่มเก็บผลผลิต พบว่าผลผลิตมีการติดผลมากขึ้น พบโรคและแมลงศัตรูพืชน้อยลงกว่าปีพ.ศ. 2563 เนื่องจากมีการใช้โปรแกรม IPM เพื่อป้องกันศัตรูพืชล่วงหน้า และจะดำเนินการศึกษาในปีพ.ศ. 2565 ต่อไป

องุ่น

องุ่นจัดเป็นพืชยืนต้นชนิดเถาเลื้อยซึ่งอยู่ในวงศ์ Vitaceae (Ampelidaceae) สกุล *Vitis* ในสกุลนี้ที่รู้จักมีอยู่ประมาณ 60 ชนิด (species) (Winkler *et al.*, 1974) แต่ชนิดที่มีปลูกกันมากที่สุดในโลกอยู่ในกลุ่ม *Vitis vinifera* L. ซึ่งมีมากกว่า 7,000 สายพันธุ์ องุ่นมีถิ่นกำเนิดอยู่แถบ Asia minor และ Caspian sea basin (ปวิณ, 2504) สามารถเจริญเติบโตได้ดีตั้งแต่เส้นละติจูดที่ 25 ถึง 50 องศาเหนือและ 20 ถึง 40 องศาใต้ อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 15-35 องศาเซลเซียส สำหรับพื้นที่ปลูกองุ่นของไทยส่วนใหญ่อยู่ในเขตภาคกลางของประเทศ ซึ่งมีสภาพอากาศแบบร้อนชื้น มีอุณหภูมิเฉลี่ย 25-30 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี 1,300-1,450 มิลลิเมตร ความชื้นสัมพัทธ์ 60-90 เปอร์เซ็นต์ (สุรศักดิ์, 2530) ในเขตอบอุ่น ต้นองุ่นจะผลัดใบในฤดูใบไม้ร่วง พักตัวในฤดูหนาว แตกตาฤดูใบไม้ผลิ และเจริญเติบโตให้ผลผลิตในฤดูร้อน แต่ในเขตร้อน ต้นองุ่นจะมีใบเขียวตลอดปี ไม่พักตัว จึงต้องตัดแต่งให้แตกตาเพื่อให้ผลผลิต ต้นองุ่นจะเจริญเติบโตเร็วและให้ผลผลิตได้มากกว่า 1 ครั้งต่อปี (สุรศักดิ์ และเสกสรร, 2542)

ระบบการปลูกองุ่นแบบโครงการหลวง

องุ่นมีลักษณะการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตที่แตกต่างกันขึ้นกับสภาพภูมิอากาศ วิธีการผลิตจึงแตกต่างกัน ระบบการปลูกแบบโครงการหลวงเป็นระบบที่พัฒนาวิธีการปลูกและปฏิบัติดูแลรักษาต่างๆ ขึ้นใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับนิสัยการเจริญเติบโตขององุ่นในสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย โดยมีความแตกต่างจากเดิม ได้แก่ การจัดระยะปลูกใหม่ให้ห่างขึ้น การจัดทรงต้น การสร้างกิ่ง และการตัดแต่งกิ่งแบบใหม่ที่เน้นให้กิ่งอยู่อย่างเป็นระเบียบ และการจัดปฏิทินการดูแลรักษาให้เหมาะสมกับฤดูกาล โดยศึกษาการให้ผลผลิตองุ่นพันธุ์ Beauty seedless โดยจัดทรงต้นแบบตัว T ระยะปลูก 6x3 เมตร สามารถเก็บเกี่ยวได้ 2 ครั้ง/ปี ให้ผลผลิตเฉลี่ยในปีที่ 5 จำนวน 100.72 กิโลกรัม/ต้น/ปี คิดเป็นรายได้เฉลี่ย 12,926.64 บาท/ต้น/ปี (88 ต้น/ไร่) (วิรัตน์, 2552)

พันธุ์องุ่น

องุ่นชนิดที่มีปลูกกันมากที่สุดในโลกอยู่ในกลุ่ม *Vitis vinifera* L. ซึ่งมีมากกว่า 7,000 สายพันธุ์ (Cuisset *et al.*, 1995) พันธุ์องุ่นที่นิยมปลูกเป็นการค้าของโลก เช่น พันธุ์สวีตแซฟไฟร์ ออทัมคริสป์ อะโดราซีดเลส สกาล็อตตาซีดเลส และไซน์มัสแคท โดยลักษณะประจำพันธุ์ดังนี้

องุ่นพันธุ์สวีตแซฟไฟร์ (Sweet Sapphire) มีอีกชื่อหนึ่งว่า IFG SIX เป็นลูกผสมระหว่าง Beitamouni x C22-121 (<https://www.vivc.de/index.php?r=passport%2Fview&id=24038>) ลักษณะผลทรงกระบอกยาวปลายผลบวมเข้าไปในผล ผิวผลสีดำ รสหวาน เนื้อแน่น กรอบ ไม่มีเมล็ด ผลมีขนาดใหญ่ 7-9 กรัม และไม่แตกง่าย เก็บรักษาได้นาน (<https://ifg.world/sweet-sapphire.php>)

องุ่นพันธุ์ออทัมคริสป์ (Autumn Crisp) มีอีกชื่อหนึ่งว่า Sugra Thirty-five เป็นลูกผสมระหว่าง SUN WORLD SEEDLING 97148- 027- 365 x Sugra Thirty-one (<https://www.vivc.de/index.php?r=passport%2Fview&id=24471>) ลักษณะผลกลมขนาดใหญ่ ผิวผลสีเขียวอมเหลือง เนื้อแน่น กรอบ ไม่มีเมล็ด มีกลิ่นมัสแคท มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 17 °Brixs ปลูกในประเทศสหรัฐอเมริกา เม็กซิโก ชิลี เปรู สเปน โปรตุเกส อิตาลี อิสราเอล บราซิล แอฟริกาใต้และออสเตรเลียช่วงที่ให้ผลผลิตคือช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม และช่วงเดือนกันยายน-ธันวาคม (<https://goodfruitguide.co.uk/product/autumn-crisp-green-grape/>) สามารถเก็บไว้ในตู้เย็น 2 สัปดาห์ (<https://www.sun-world.com.au/types-of-grapes/green-grapes/autumncrisp>)

องุ่นพันธุ์อะโดราซีดเลส (Adora Seedless) มีอีกชื่อหนึ่งว่า Sugra Thirty-four เป็นลูกผสมระหว่าง SUN WORLD SEEDLING 91171- 094- 492 x Sugar Twenty-three (<https://www.vivc.de/index.php?r=passport%2Fview&id=24480>) ลักษณะผลทรงไข่ ผิวผลสีดำ รสหวาน เนื้อแน่น กรอบ ไม่มีเมล็ด และเก็บรักษาได้นาน ปลูกในประเทศสหรัฐอเมริกา ชิลี เปรู สเปน โปรตุเกส อิตาลี อิสราเอล

บราซิล แอฟริกาใต้ และออสเตรเลีย ช่วงที่ให้ผลผลิตคือช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม และช่วงเดือนกันยายน-ธันวาคม (<https://www.sun-world.com/grape-varieties/sugrathirtyfour/>)

องุ่นพันธุ์สกาล็อตตาซีดเลส (Scarlotta Seedless) มีอีกชื่อหนึ่งว่า Suga Nineteen เป็นลูกผสมระหว่าง SUN WORLD SEEDLING 89345- 090- 144 x SUN WORLD SEEDLING 89361- 091- 364 (<https://www.vivc.de/index.php?r=passport%2Fview&id=22761>) ลักษณะผลรี ผิวผลสีแดง รสหวาน เนื้อแน่น กรอบ ไม่มีเมล็ด และเก็บรักษาได้นาน ปลูกในประเทศสหรัฐอเมริกา ชิลี เปรู สเปน โปรตุเกส อิตาลี อิสราเอล บราซิล แอฟริกาใต้ และออสเตรเลีย ช่วงที่ให้ผลผลิตคือช่วงเดือนกุมภาพันธ์- พฤษภาคม และช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม (<https://www.sun-world.com/grape-varieties/sugranineteen>)

องุ่นพันธุ์ไชน์มัสแคท (Shine Muscat) เป็นลูกผสมระหว่าง Akitsu 21 x Hakunan ลักษณะผลกลมขนาดใหญ่ มีเมล็ด ผิวผลสีเขียวอมเหลือง เนื้อแน่น กรอบ มีกลิ่นมัสแคท และทนต่อโรค ripe rot ราน้ำค้าง และราแป้งแต่อ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนส ผลขนาดใหญ่ 10-12.4 กรัม ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ 19 °Brixs ปริมาณกรด 0.4 กรัม/100 มิลลิลิตร (Yamada *et al.*, 2008)

องุ่นแต่ละพันธุ์ มีการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน การเลือกพันธุ์องุ่นที่จะปลูกให้เหมาะสมจึงเป็นสิ่งแรกที่จะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเพราะมีผลต่อความสำเร็จในการปลูกองุ่น โดยพันธุ์องุ่นที่เหมาะสมต้องเป็นพันธุ์ที่มีคุณภาพดี เป็นที่ต้องการของตลาด สามารถให้ผลผลิตได้ดีแม้ว่าสภาพภูมิอากาศจะไม่หนาวเย็น มีข้อจำกัดในการปลูกน้อย และควรเป็นพันธุ์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวผลผลิตคือ ระยะเวลาตั้งแต่ตัดแต่งกิ่งถึงเก็บเกี่ยวสั้น (วิรัตน์, 2552) การปลูกองุ่นในประเทศไทยนั้นค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อนกว่าการปลูกองุ่นในเขตหนาวหรือเขตกึ่งหนาว เนื่องจากสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยเป็นแบบร้อนชื้น จึงส่งผลให้การเจริญเติบโตของต้นองุ่นเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ไม่มีการพักตัว นอกจากนี้ สภาพอากาศดังกล่าวทำให้มีการระบาดของโรคและแมลงมากขึ้น ซึ่งผู้ปลูกควรเลือกหาพันธุ์ที่ทนทานต่อโรคและให้ผลผลิตสูง (รัฐพล, 2551)

จากการทดสอบพันธุ์องุ่นจากต่างประเทศจำนวน 5 พันธุ์ในพื้นที่ 3 ระดับความสูงในปีพ.ศ. 2564 พบว่าหลังปลูก 6 เดือน องุ่นพันธุ์ไชน์มัสแคทที่อุทยานหลวงราชพฤกษ์ (300 MSL) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นมากที่สุด 21.52 มิลลิเมตร องุ่นพันธุ์สวีทแซฟไฟร์ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ (650 MSL) และ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ (1,000 MSL) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นมากที่สุด 22.22 และ 19.18 มิลลิเมตร และจะดำเนินการศึกษาเรื่องการออกดอกและให้ผลผลิตต่อไปในปีพ.ศ. 2565

การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชในการเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิตองุ่น

1. **Naphthaleneacetic acid (NAA)** เป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชในกลุ่มออกซิน (Auxin) ที่ถูกสังเคราะห์ขึ้น ใช้ป้องกันการหลุดร่วงของผล โดยจะฉีดพ่นที่ข้อผลระยะก่อนเก็บผลผลิต 7-10 วัน ความเข้มข้น 25-50 ppm (สุรศักดิ์, 2555)

2. **Gibberellic acid (GA₃)** เป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชในกลุ่มจิบเบอเรลลิน (Gibberellin) ใช้ในทุกช่วงการเจริญเติบโตของช่อองุ่น เช่น ใช้ระยะเริ่มแทงช่อดอกเพื่อยืดช่อดอก ใช้ระยะก่อนดอกบานเพื่อให้ผลไม่มีเมล็ด ใช้ระยะดอกบานทำให้ข้อโปร่ง (การปลิดผล) (Nilnond and Sukumalanandana, 1988) และใช้ระยะติดผลขนาดเล็กเพื่อขยายขนาดของผล (Weaver and McCune, 1957) อย่างไรก็ตาม ความเข้มข้นในการใช้ GA₃ นั้นยังไม่ชัดเจนว่ามีความเหมาะสมสำหรับพันธุ์องุ่นนั้นๆ และพื้นที่ปลูกซึ่งมีสภาพภูมิอากาศที่ต่างกันหรือไม่ ทั้งนี้เนื่องจากองุ่นแต่ละพันธุ์มีการตอบสนองต่อ GA₃ ในระดับความเข้มข้นที่แตกต่างกันไป (รัฐพล, 2551)

3. **Forchlorfenuron (CPPU) และ Thidiazuron (TDZ)** เป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชในกลุ่มไซโตไคนิน (Cytokinin) ที่ถูกสังเคราะห์ขึ้น ช่วยในการแบ่งตัวของเซลล์ จึงทำให้น้ำหนักของผลและช่อองุ่นเพิ่มขึ้น โดยนิยมใช้ร่วมกับ GA₃ ในระยะหลังดอกบาน (Reynolds et al., 1992)

4. **Absciscic acid (ABA)** เป็นสารยับยั้งการเจริญเติบโตของพืช ยับยั้งการแตกตาและการแตกกิ่งของพืช ในองุ่นมีการใช้ ABA ในระยะผลเริ่มเปลี่ยนสี กระตุ้นให้เกิดการสะสมแอนโทไซยานินเมื่อผลเข้าสู่การเจริญเต็มที่ เพื่อเพิ่มสีของผิวผลองุ่น (Sandhu et al., 2011) โดยใช้อัตรา 400 ppm ในระยะหลังผลเริ่มเปลี่ยน 1-4 สัปดาห์ (Ferrara G. et al., 2013)

นอกจากนี้ยังมีการใช้ Streptomycin (SM) ซึ่งเป็นสารปฏิชีวนะที่มีคุณสมบัติยับยั้งการสร้างเอนโดสเปิร์ม (Endosperm) ส่งผลให้เมล็ดองุ่นไม่พัฒนา (Kimura et al., 1996) ซึ่ง Yamada et al. (2008) รายงานว่าการใช้ SM 200 มิลลิกรัมต่อลิตร จุ่มช่อดอกระยะก่อนดอกบาน 10 วัน GA₃ 25 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ CPPU 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ระยะดอกบานเต็มที่ และ GA₃ 25 มิลลิกรัมต่อลิตร ระยะหลังดอกบาน 10-15 วัน จะทำให้องุ่นพันธุ์ไซนัสแคทไม่มีเมล็ด Shin et al. (2019) รายงานว่าการใช้ SM 200 มิลลิกรัมต่อลิตร จุ่มช่อดอกในระยะก่อนดอกบาน 7 วัน GA₃ 25 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ TDZ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ในระยะหลังดอกบาน 1-3 วัน และ GA₃ 25 มิลลิกรัมต่อลิตร ในระยะหลังดอกบาน 12-15 วัน ทำให้องุ่นไซนัสแคทไม่มีเมล็ด 100 เปอร์เซ็นต์ และมีน้ำหนักช่อ (960.03 กรัม) และน้ำหนักผล (18.41 กรัม) มากที่สุด