



## เทคโนโลยี...เกษตร

เรียบเรียง-ภาพ : พงษ์เพชร วงศ์โสภาน  
สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี



# พันธุ์พืชพันธุ์ดี เพื่อพัฒนาคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร

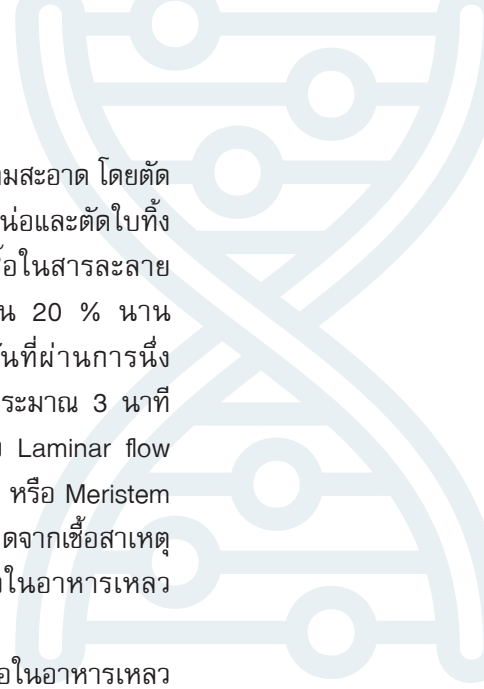


การผลิตสินค้าเกษตรในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงจากในอดีตหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการผลิต ประชากรที่เพิ่มสูงขึ้น ความต้องการของผู้บริโภค และทิศทางตลาด ส่งผลให้เกษตรกรในยุคปัจจุบันต้องมีการปรับตัว และปรับเปลี่ยนวิถีในการทำการเกษตร เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่หันมาใส่ใจกับสุขภาพมากขึ้น เรื่องความปลอดภัยจึงถูกหยิบยกขึ้นมาเป็นปัจจัยในการเลือกซื้อ รวมทั้งเป็นตัวกำหนดคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าเกษตร เช่น สินค้าเกษตรปลอดภัย สินค้าเกษตรอินทรีย์ เป็นต้น



เกษตรกรจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการผลิตในทุกขั้นตอน โดยการผลิตสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพและปลอดภัย ต้องเริ่มต้นตั้งแต่การใช้พันธุ์พืชที่ดี มีรูปลักษณะ รสชาติ และสีสดตรงตามความต้องการของผู้บริโภค มีความสม่ำเสมอในสายพันธุ์ ทนทานต่อโรคและแมลง สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ได้ดี และให้ผลผลิตสูง โดยเกษตรกรต้องเลือกใช้พันธุ์พืชให้เหมาะสมกับสภาพการเพาะปลูก เช่น พื้นที่อยู่ในเขตชลประทานสามารถปลูกพืชที่ใช้น้ำมากได้ แต่พื้นที่ที่มีน้ำน้อยควรเลือกพืชที่ใช้น้ำน้อยในการผลิต เป็นต้น และการเลือกใช้ส่วนขยายพันธุ์ที่ดี ไม่ว่าจะเป็นเมล็ดพันธุ์ ต้นพันธุ์หรือท่อนพันธุ์ สำหรับใช้ในการเพาะปลูก ร่วมกับการจัดการที่เหมาะสม ทั้งในเรื่องของการให้น้ำ การให้ปุ๋ย และการดูแลรักษา เพื่อสร้างระบบการผลิตที่ได้ผลผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพและปลอดภัย ทั้งต่อเกษตรกรเองและผู้บริโภค





โดยเฉพาะการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ มีการใช้พื้นที่ในการปลูกมาก เพื่อต้องการผลผลิตจำนวนมากอย่างอ้อยโรงงานและมันสำปะหลัง ซึ่งวิธีการขยายพันธุ์ที่ถูกต้องและเหมาะสม ดังนี้

**การขยายพันธุ์อ้อย** ควรเลือกพันธุ์ที่มีความทนทานต่อโรคและแมลง ปลอดภัยและแมลงเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่และชนิดของดินที่ปลูก เลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง มีความหวานเฉลี่ย 12 ซี.ซี.เอส ตรงตามที่ต้องการ โดยมีส่วนของการขยายพันธุ์ 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การเตรียมต้นกล้าเพื่อนำต้นอ่อนมาเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดยเลือกตัดต้นอ้อยจากแปลงที่ปลอดภัยในไร่หรือในโรงเรือนกางมุ้ง มีลำต้นสมบูรณ์ อายุ 8-10 เดือน ตัดเป็นท่อน ท่อนละ 1 ตา แล้วใส่รหัสประจำลำและข้อตาที่ทำการเพาะเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสุ่มตรวจโรค จากนั้นนำข้อตาอ้อยที่ได้มาแช่น้ำอุณหภูมิ 52 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วแช่น้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง เรียกว่า Dual Hot Water Treatment หรือ DHWT เสร็จแล้วจึงนำมาเพาะในกระบะทราย โดยใช้ทรายที่ผ่านการอบฆ่าเชื้อที่ 150 องศาเซลเซียส นาน 3 ชั่วโมง ระหว่างนี้หมั่นตรวจสอบความชื้นให้คงที่ จากนั้น 3-4 สัปดาห์จะได้ต้นกล้าเพื่อนำไปเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

2. นำต้นอ้อยที่ได้มาทำความสะอาด โดยตัดยอดอ่อนให้ชิดท่อนพันธุ์ แล้วแต่งหน่อและตัดใบทั้งล่างทำความสะอาด และพอกฆ่าเชื้อในสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ความเข้มข้น 20 % นาน 20 นาที แล้วล้างออกด้วยน้ำกลั่นที่ผ่านการหนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละประมาณ 3 นาที นำเข้าตัดเนื้อเยื่อในตู้ปลอดเชื้อ หรือ Laminar flow ให้ได้ส่วนของเนื้อเยื่อเจริญปลายยอด หรือ Meristem ซึ่งเป็นส่วนที่ไม่มีต่อลำเสี่ยงและปลอดภัยจากเชื้อสาเหตุของโรคใบขาวอ้อย และนำมาเลี้ยงในอาหารเหลวจนได้หน่ออ้อย

3. นำหน่ออ้อยที่ได้เลี้ยงต่อในอาหารเหลวในขวดจนกระทั่งได้ต้นกล้าที่แข็งแรง นำต้นกล้าออกจากขวด ล้างด้วยน้ำ แยกขนาดของต้นกล้า แชรากในน้ำเปล่าหรือน้ำผสมสารป้องกันเชื้อจุลินทรีย์เป็นเวลา 1 วัน

4. นำต้นอ้อยที่ได้ไปปลงปลูกต่อในภาคที่มีวัสดุเพาะคือพีทมอสและทราย อัตราส่วน 2:1 รดน้ำให้ชุ่ม ควบคุมความชื้นให้เหมาะสม นำไปอนุบาลในโรงเรือน 45-60 วัน

5. เมื่อได้ต้นกล้าที่สมบูรณ์แล้ว จึงนำลงแปลงปลูก หลังจากการปลูกให้สำรวจโรคและแมลงในแปลงปลูก พร้อมกับสุ่มตัวอย่างต้นอ้อยไปตรวจเชื้อสาเหตุด้วยวิธีทางชีวโมเลกุล



## ต่อมาจึง จัดทำแปลงพันธุ์ขยาย 1

คือ แปลงที่ใช้ต้นพันธุ์อ้อยจากแปลงพันธุ์หลัก ซึ่งการนำพันธุ์หลักมาใช้ขยายต่อในแปลงพันธุ์ขยายสามารถทำได้ 2 แบบ คือ (1) ใช้ท่อนพันธุ์ปลูกแบบวงลำ โดยตรง ซึ่งจะสามารถขยายได้ในอัตรา พันธุ์หลัก 1 ไร่ ปลูกในแปลงขยายได้ 10 ไร่ และ (2) ใช้ต้นพันธุ์จากการตัดชำข้อตาก่อนนำไปปลูก ซึ่งวิธีการนี้จะสามารถขยายได้ในอัตรา พันธุ์หลัก 1 ไร่ ปลูกในแปลงขยายได้ประมาณ 80-100 ไร่

ในการจัดทำแปลงพันธุ์อ้อย ระยะการปลูกจะมีความสำคัญด้านวัชพืช การปลูกระยะแคบ คือ 80-100 เซนติเมตร สามารถลดปริมาณและความรุนแรงของวัชพืชได้มากกว่าการปลูกระยะกว้าง คือ 140-160 เซนติเมตร เนื่องจากอ้อยสามารถคลุมวัชพืชได้เร็วกว่า ระหว่างการปลูกให้สำรวจโรคและแมลง ในแปลงปลูก พร้อมกับสูมตัวอย่างต้นอ้อยไปตรวจเชื้อสาเหตุด้วยวิธีทางชีวโมเลกุล

ขั้นตอนสุดท้ายคือ **การจัดทำแปลงอ้อยสำหรับส่งโรงงาน** คือแปลงที่ใช้ต้นพันธุ์อ้อยจากแปลงขยาย 1 โดยนำต้นพันธุ์มาปลูกแบบวงลำ โดยทำการยกร่องกว้าง 1.5 เมตร ใช้วิธีการวางพันธุ์อ้อยเป็นลำเดี่ยวซ้อนลำกันครึ่งลำ หรือ 2 ลำคู่ตามลักษณะความแตกต่างของพันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูก หรือใช้การปลูกด้วยเครื่องปลูกซึ่งจะช่วยลดการใช้แรงงานในการปลูกลง โดยหลังการเตรียมดินไม่ต้องยกร่อง แต่จะใช้เครื่องปลูกติดท้ายแทรกเตอร์ ซึ่งมีตัวเปิดร่องและช่องสำหรับใส่พันธุ์อ้อยเป็นลำ มีตัวตัดลำอ้อยเป็นท่อนลงในร่อง และมีตัวกลบดินตามหลัง

## สำหรับการขยายพันธุ์มันสำปะหลัง

มันสำปะหลังเป็นพืชที่ปลูกง่าย สามารถเจริญเติบโตได้ดีแม้อยู่ในสภาพแห้งแล้ง การขยายพันธุ์นิยมใช้ท่อนพันธุ์ เนื่องจากเป็นวิธีที่สะดวก รวดเร็ว และต้นทุนต่ำ แต่ในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา มีการระบาดของโรคและแมลงซึ่งติดมากับท่อนพันธุ์ที่นำมาปลูก ส่งผลให้ผลผลิตตกต่ำหรือบางครั้งแทบจะไม่ได้ผลผลิตเลย เกษตรกรได้รับความเดือดร้อนเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก ในการเลือกต้นพันธุ์ที่มีความแข็งแรง ปลอดภัยจากโรคและแมลง ตลอดจนเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ และวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้ เช่น เป็นอาหารสัตว์ อาหารมนุษย์ ในอุตสาหกรรม หรือใช้เป็นพืชพลังงาน เป็นต้น

ลักษณะของท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ดี ควรมีอายุระหว่าง 8-12 เดือน ซึ่งเป็นช่วงที่มีความงอกดีที่สุด โดยเลือกใช้ท่อนพันธุ์ที่ได้จากส่วนโคนต้นจนถึงส่วนกลางลำต้น เนื่องจากเป็นส่วนที่มีขนาดใหญ่ และมีอาหารสะสมมาก ทำให้สามารถแตกยอดและพัฒนารากได้เร็วกว่า การปลูกมันสำปะหลังเพื่อเก็บท่อนพันธุ์ควรปลูกในแปลงที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ตลอดจนต้องตรวจสอบโรคที่อาจติดมากับท่อนพันธุ์ก่อนผลิตขยาย นอกจากนี้ควรเลือกใช้พันธุ์ให้เหมาะสมกับดินที่ทำการเพาะปลูกซึ่งแบ่งได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) พันธุ์ระยะยง 5 พันธุ์ระยะยง 72 พันธุ์ระยะยง 7 เหมาะกับดินเหนียว (2) พันธุ์ระยะยง 5 พันธุ์ระยะยง 72 พันธุ์ระยะยง 7 พันธุ์ห้วยบง 60 พันธุ์ห้วยบง 80 เหมาะกับดินร่วนปนเหนียว และ (3) ดินร่วนปนทราย และดินทราย สามารถปลูกได้ทุกพันธุ์







หลังจากเลือกพันธุ์ที่ต้องการแล้ว ตัดท่อนพันธุ์ ให้มีความยาว 20-25 เซนติเมตร มีจำนวนตา ไม่น้อยกว่า 5 ตา หลังจากนั้นใช้แช่ท่อนพันธุ์ด้วย สารเคมีเพื่อป้องกันเพลี้ยแป้งและแมลงอื่นๆ 5-10 นาที โดยเลือกใช้สารเคมีตัวใดตัวหนึ่งต่อไปนี้ ได้แก่ ไทอะมีโทรแซม 25% WG อัตรา 4 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร, อิมิดาโคลพริด 70% WG อัตรา 4 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร, ไดโนทีฟูแรน 10% WT อัตรา 40 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร

การเตรียมดินก่อนปลูกมันสำปะหลัง ควรเลือก ที่ดอน ดินเป็นดินร่วนปนทราย ถ้าเป็นดินเหนียว ต้องมีการระบายน้ำดี น้ำไม่ท่วมขัง และต้องมีหน้าดิน ลึกพอสมควร ก่อนปลูกควรไถและพรวนอย่างน้อย 2-3 ครั้ง ลึก 20-30 เซนติเมตร เพื่อกลบเศษซากพืช จากฤดูก่อน และทำลายวัชพืชต่างๆ ให้ลดจำนวนลง การไถให้ใช้ผาน 3 ติดท้ายรถแทรกเตอร์ 1 ครั้ง ตามด้วยผาน 7 อีก 1 ครั้ง จะได้ผลผลิตมันสำปะหลัง และกำไรสูงสุด ถ้าพื้นที่มีความลาดชันต้องไถพรวน ตามแนวขวาง เพื่อป้องกันการชะล้างของดิน และ ถ้าดินระบายน้ำไม่ดีต้องยกร่องปลูก

การปลูกมันสำปะหลัง ให้ตัดลำต้นให้เป็น ท่อนยาว 15-20 เซนติเมตร ปักลงในดินให้ลึก ประมาณ 2 ใน 3 ของท่อนพันธุ์ ระวังอย่าปักสวนยอด ลงดินเพราะตาจะไม่ออก การปักตรง 90 องศา หรือ ปักเฉียง 45 องศา กับพื้นดิน ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน และมันสำปะหลังจะงอกเร็ว สะดวกต่อการกำจัดวัชพืช และปลูกซ่อม และลงหัวด้านเดียวเป็นกลุ่ม ง่ายต่อการเก็บเกี่ยว ควรให้ระยะปลูกอยู่ที่ประมาณ 80 x 100 เซนติเมตร ปลูกได้ตั้งแต่ช่วงต้นฝนถึงปลายฝน หรือ ในขณะที่ดินมีความชื้น เพราะมันสำปะหลังเป็นพืช ที่สามารถขึ้นได้ง่ายเพียงมีความชื้นเล็กน้อย

จะเห็นได้ว่าการเลือกใช้พันธุ์พืชพันธุ์ดี เป็นปัจจัยความสำเร็จเบื้องต้นในการทำการเกษตร เพราะเมื่อเกษตรกรใช้พันธุ์พืชพันธุ์ดี มีความเหมาะสมกับสภาพการเพาะปลูกในแต่ละพื้นที่ จะทำให้ต้นพืชมีความแข็งแรง ต้านทานโรคและ แมลง มีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี สามารถลด ต้นทุนในการใช้ปุ๋ยและสารเคมีลงได้ ผลผลิตที่ได้ จึงมีคุณภาพและตรงกับความต้องการของตลาด รวมทั้งปลอดภัยจากสารเคมี ส่งผลให้เกษตรกร สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ในราคาที่เหมาะสม มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม อย่างยั่งยืน ■