

ชนิดและต้นพันธุ์ของกุหลาบ

1. ชนิด

กุหลาบตัดดอกแบ่งออกเป็นชนิดใหญ่ๆ ได้ 5 ชนิด ได้แก่

1.1 กุหลาบที่มีก้านยาว (Long stemmed roses)

ชื่ออื่นๆ ที่ใช้เรียก คือ Large flowered และ Hybrid Tea โดยทั่วไปแล้วจะมีความยาวของก้านระหว่าง 50-120 ซม. และจะให้ผลผลิตระหว่าง 100-150 ดอกต่อตารางเมตร กุหลาบกลุ่มนี้จะเก็บเกี่ยวได้หลังจากที่มีการเจริญในแต่ละรุ่น (flush) ในช่วงเวลาตั้งแต่ 40 - 60 วัน ขึ้นกับอุณหภูมิและพันธุ์ โดยทั่วไปแล้วกุหลาบดอกใหญ่นั้นจัดการได้ลำบาก และมักจะไม่สามารถดูนำไปเลี้ยงดอกได้ เมื่อขนส่งไปยังร้านจำหน่าย และจะมีอายุการใช้งานที่สั้นกว่ากุหลาบในกลุ่ม Floribunda

ในกรณีของผู้ปลูกแล้ว กุหลาบดอกใหญ่นี้จะมีค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว, บรรจุกล่อง, การขนส่ง และการขายที่ไม่มากนัก และเป็นกุหลาบที่ผู้ซื้อส่วนใหญ่นิยม และยินดีที่จะซื้อ ถึงแม้ราคาจะสูงก็ตาม ประเทศผู้ผลิตที่สำคัญได้แก่ อเมริกา , โคลัมเบีย, อิสราเอล, เม็กซิโก, ญี่ปุ่น, ชิลี, โมร็อกโก, ฝรั่งเศส และอิตาลี

1.2 กุหลาบที่มีความยาวก้านปานกลาง (Medium stemmed roses)

ชื่ออื่นๆ ที่ใช้เรียกคือ Intermediate โดยเฉพาะที่ประเทศสหรัฐอเมริกา กุหลาบกลุ่มนี้将有ความยาวของก้านสูง 50-70 ซม. ผลผลิตสูงถึง 220 ดอกต่อตารางเมตรต่อปี นิยมปลูกมากที่ประเทศเคนยา เนื่องจากตอบสนองได้ดีต่อสภาพแวดล้อม นอกจากนี้แล้วยังมีปลูกที่เนเธอร์แลนด์, อิตาลี, อิสราเอล, ชิลี, ญี่ปุ่น, เม็กซิโก และโคลัมเบีย

1.3 กุหลาบที่มีก้านสั้น (Short stemmed roses)

ชื่ออื่นๆ ที่ใช้เรียกคือ Small flowered และ Sweetheart roses เป็นชนิดของกุหลาบที่ให้ผลผลิตต่อตารางเมตรต่อปีสูงมาก คือ 250 - 350 ดอก เป็นกุหลาบที่ง่ายต่อการจัดการ บางพันธุ์มีอายุการใช้งานได้นาน เนื่องจากเป็นกุหลาบที่มีผลผลิตสูง ต้องใช้แรงงาน

เก็บเกี่ยวมาก ดังนั้นค่าแรงจึงเป็นตัวแปรที่สำคัญ พื้นที่ปลูกที่สำคัญ คือ เนเธอร์แลนด์, เยอรมันนี, อิสราเอล และเคนยา และยังมีปลูกที่โคลัมเบีย และซิมบับเว

1.4 กุหลาบชนิดดอกช่อ (Spray roses)

เป็นกุหลาบที่มีดอกหลายดอกอยู่บนก้าน มีวิธีการปลูกที่คล้ายคลึงกับกุหลาบชนิดดอกเล็ก และมีดอกเดียวปนกับดอกช่อในอัตราที่ค่อนข้างสูง จัดเป็นกุหลาบที่กำลังได้รับความนิยมมากขึ้น ทั้งในยุโรปและที่ญี่ปุ่น กุหลาบชนิดดอกช่อนี้จะมีราคาใกล้เคียงกับกุหลาบชนิดที่มีก้านยาว แต่ถ้าเป็นกุหลาบชนิดดอกช่อที่เป็นดอกเดี่ยวแล้วราคาจะค่อนข้างถูก ปัญหาที่สำคัญคือ ให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ และมีน้ำหนักก้านมาก ดังนั้นจึงทำให้ค่าขนส่งทางอากาศสูง

1.5 กุหลาบหนู (Miniature roses)

โดยทั่วไปจะมีความยาวก้าน 20 - 40 ซม. และมีขนาดเล็กกว่ากุหลาบชนิดดอกเล็กมาก และถูกนำไปใช้เป็นไม้กระถางมากขึ้น สามารถให้ผลผลิตได้ถึง 500 ก้านต่อตารางเมตรต่อปี ซึ่งต้องใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยวและบรรจุมาก

2. วิธีการขยายพันธุ์กุหลาบ

กุหลาบสามารถขยายพันธุ์ได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

2.1 กิ่งตอน

วิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้เดิมในระยะแรก ๆ พบว่าผลผลิตดอกจากต้นที่เกิดจากกิ่งตอนในพันธุ์ Samantha จะลดลงในปีที่ 3 เมื่อเทียบกับต้นที่เสียบกิ่งบน *R. multiflora*

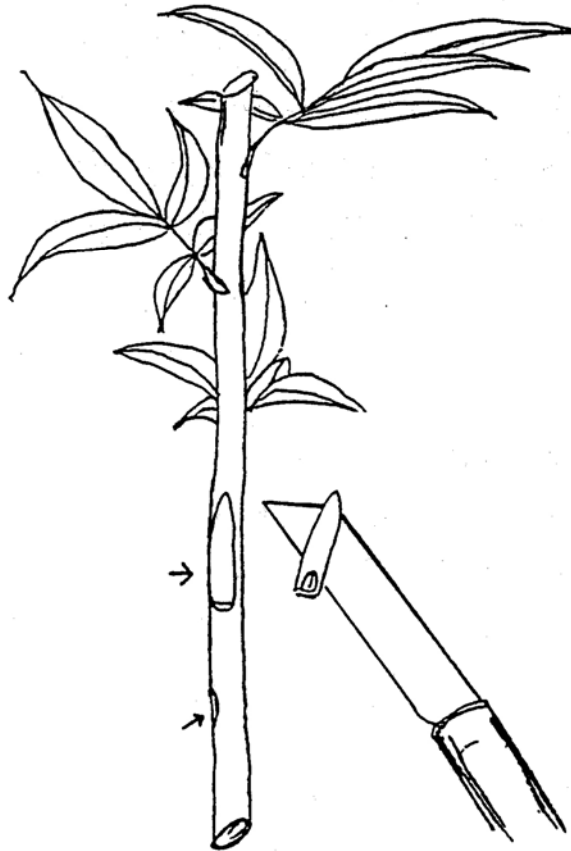
2.2 การติดตา

2.2.1 โดยวิธีของ Mc.Fadden (1950)

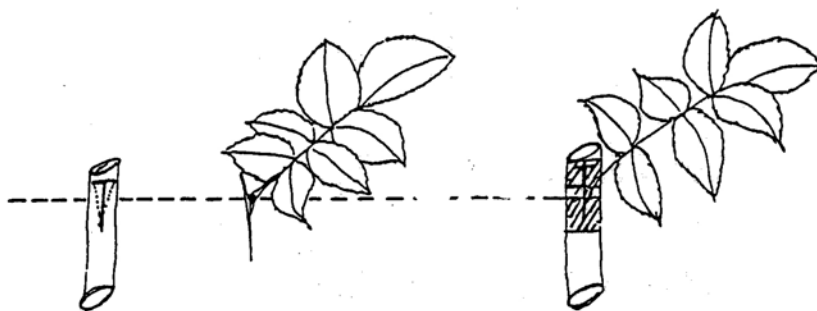
เป็นวิธีการติดตาโดยเชื่อมตาแบบโลห์แล้วนำไปติดบนกิ่งกุหลาบที่ยาวพอประมาณ จากนั้นนำไปปักชำหลังจากการติดตาเสร็จแล้ว ดังรูปที่ 12

2.2.2 วิธีของ Chu (1990)

เป็นวิธีการติดตากุหลาบพันธุ์ดีบนต้นตอกุหลาบโดยใช้ตาดที่ยังพักตัวอยู่และมีใบย่อย 7 ใบ ติดตาโดยใช้เทคนิค T budding บน stock ที่เป็น internode ที่ไม่มีตาใบอยู่เลย แล้วจึงนำไปชำ และเป็นวิธีที่ใช้โดยเกษตรกรได้หวั่น ดังรูปที่ 13



รูปที่ 12 วิธีการติดตาถูกลาบตามวิธีของ Mc. Fadden (1956)



รูปที่ 13 วิธีการติดตาถูกลาบตามวิธีของ Chu (1990)

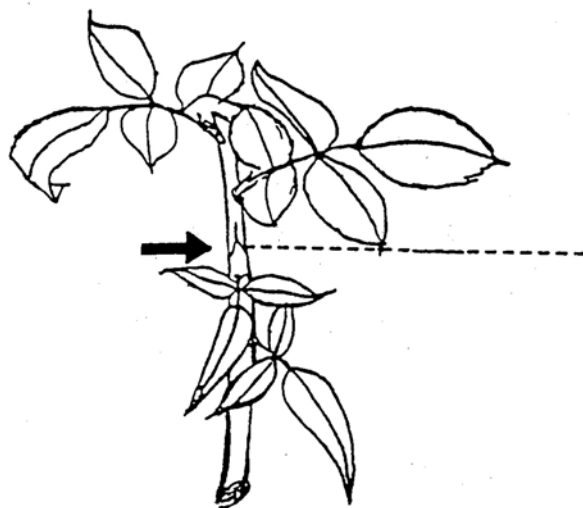
2.2.3 การติดตามต้นตอในแปลงปลูก

นอกจากการติดตามต้นตอก่อนแล้วจึงนำไปปักชำแล้วยังมีวิธีการขยายพันธุ์ Rootstock ในแปลงขยายพันธุ์กลางแจ้ง รอจนต้นตอแข็งแรงดีโดยทั่วไปจะใช้เวลาประมาณ 2 - 3 เดือนก็จะนำตาจากต้นพันธุ์ดีมาติด แล้วปล่อยให้ต้นพันธุ์ดังกล่าวเจริญต่อไปอีกระยะหนึ่ง เพื่อให้ตาเจริญเป็นกิ่งและให้รากของต้นตอแข็งแรง จากนั้นก็จะขุดต้นกุหลาบดังกล่าวขึ้นจากแปลงเมื่อมีอายุต้นได้ต่าง ๆ กัน

2.3 การเสียบกิ่ง

2.3.1 โดยวิธีของ Mc. Fadden (1963)

โดยใช้ Scion ที่มีใบ 2 ใบเสียบบน Rootstock ที่มีใบ 2 ใบเช่นเดียวกัน แล้วจึงนำไปทำให้ Rootstock เกิดราก ดังรูปที่ 14



รูปที่ 14 วิธีการเสียบกิ่งกุหลาบตามวิธีของ Mc. Fadden (1963)

2.3.2 โดยวิธีของ Grueber and Hanan (1960)

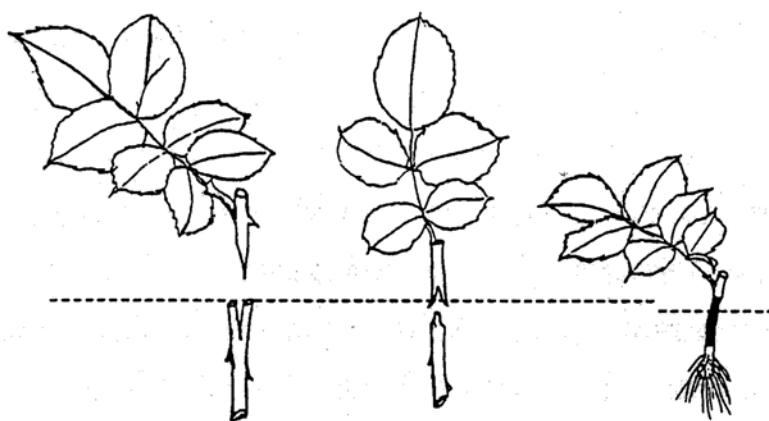
ใช้วิธีการเสียบ Scion ที่มีใบ 1 ใบ ลงไปที่ด้านข้างของ Rootstock ที่มีใบ 1 ใบ เช่นกันแล้วจึงนำไปปักชำดังรูปที่ 15



รูปที่ 15 วิธีการเสียบกิ่งกุหลาบตามวิธีของ Grueber and Hanan (1960)

2.3.2 โดยวิธีของ Van de Pol and Breukelaar (1962)

เป็นวิธีการเสียบ Scion ที่มีใบ 1 ใบ บน Rootstock ที่มีความยาว 1 ปล้อง ดังรูปที่



รูปที่ 16 วิธีการเสียบกิ่งกุหลาบตามวิธีของ Van de Pol and Breukelaar (1962)

2.3.4 Stentling

เป็นกิ่งทาบชนิดหนึ่ง ซึ่งทำการทาบกิ่งโดยใช้ส่วนของ stock ซึ่งมีความยาวสั้น ๆ และยังไม่มีราก แล้วนำกิ่งพันธุ์ดีมาเสียบหลังจากการเสียบแล้วจะใช้ไม้หนีบ หนีบส่วนของ stock และ scion ไว้ด้วยกันแล้วนำไปปักชำให้เกิดราก ดังนั้นการเกิดรากและการประสานรอยเสียบ กิ่งจะเกิดควบคู่กันไป เป็นต้นพันธุ์ที่เหมาะสมต่อระบบการปลูกโดยไม่ใช้ดิน (hydroculture) ข้อดีของกิ่งพันธุ์แบบนี้ คือ ผู้ปลูกสามารถกำหนดทรงต้นกุหลาบได้ตั้งแต่เริ่มต้น ราคาต้นค่อนข้างถูก แต่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์พันธุ์ในอัตราเดียวกับต้นใหญ่ stentling ต้องใช้เวลานานกว่าจะออกดอก อาจต้องใช้เวลาถึง 8 เดือน

2.4 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

เป็นวิธีที่นิยมใช้ขยายพันธุ์ใหม่ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์เพื่อสร้างปริมาณ เป็นต้นพันธุ์ที่ถือว่าปลอดจากโรค เมื่อนำไปปลูกก็จะเติบโตได้ดี นิยมใช้วิธีนี้กับกุหลาบกระถาง ต้นที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจะต้องเลี้ยงอีกเป็นระยะเวลา 1 ปี หรือมากกว่า ซึ่งจะมีขนาดเหมาะสมที่จะนำไปขายได้

2.5 การชำต้นตอที่ได้รับการเสียบกิ่งหรือติดตา

ในการชำ root stock เพื่อให้เกิดรากนั้น จากการศึกษาการใช้ IBA ที่ความเข้มข้น 1000, 2000, 4000 และ 6000 mg/l โดยจุ่มโคน root stock ลงในสารละลาย 30 วินาที พบว่าความเข้มข้นของ IBA ที่ 2000 mg/l ให้จำนวนรากและความยาวรากของต้นตอดีที่สุด การเปรียบเทียบการใช้ IBA ในรูปของผงและสารละลาย พบว่า การใช้แบบสารละลายดีกว่าแบบผง

3. ต้นพันธุ์กุหลาบ

ต้นพันธุ์กุหลาบมีความสำคัญต่อความสำเร็จของระบบผลิตเป็นอย่างมาก ดังนั้นในการลงทุนจึงเป็นมูลค่าค่อนข้างมาก เนื่องจากจำนวนต้นที่ต้องการคือ ประมาณ 7 ต้นต่อตารางเมตรต่อพื้นที่ของโรงเรือนทั้งหมด โดยแปรผันได้ตั้งแต่ 6-9 ต้น แล้วแต่พันธุ์ที่ใช้ พึงคำนึงอยู่เสมอว่าในระบบการปลูกพืชนั้นจะต้องใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นโรงเรือนที่ปรับสภาพแวดล้อมด้วยแล้ว การลงทุนก็จะสูงมากขึ้นตามไปด้วย โดยทั่วไปราคาของต้นกุหลาบที่มีการซื้อขายในต่างประเทศมีตั้งแต่ 40-70 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดของต้น ต้นพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่จะมีราคาแพงเนื่องจากสามารถให้ดอกตั้งแต่เริ่มปลูกได้ภายใน 15 อาทิตย์เท่านั้น ในขณะที่การปลูกโดยใช้ต้นเล็กอาจจะต้องใช้เวลานานถึง 6 เดือน

การตัดสินใจเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมต่อพื้นที่เป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก นอกจากความเหมาะสมทางด้านการเจริญเติบโตแล้วยังมีปัจจัยอื่นๆ อีก เช่น อัตราส่วนของสีต่างๆ ของดอก, ขนาด และรูปร่างของดอก ดังนั้นการศึกษารายละเอียดของคุณลักษณะของแต่ละพันธุ์จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง รวมถึงชนิดของต้นตอที่ใช้ติดตา หรือเสียบยอดพันธุ์ดี

การผลิตต้นพันธุ์ขายมีวิธีการผลิตหลายวิธี ทั้งการผลิตในโรงเรือนและในแปลงผลิตกลางแจ้ง โดยที่การผลิตในแปลงนั้น บริเวณที่ใช้ผลิตต้นกุหลาบควรมีสภาพภูมิอากาศแบบเมดิเตอร์เรเนียน คือ ร้อนและแห้งแล้งในฤดูร้อนและมีฝนตกในช่วงฤดูหนาว

4. กุหลาบกลางแจ้ง

เป็นต้นพันธุ์กุหลาบที่เตรียมขึ้นในแปลงผลิตที่อยู่กลางแจ้งโดยเสียบกิ่งของกุหลาบต้นตอกลงไปในแปลงผลิตที่ได้เตรียมดินไว้เป็นอย่างดี โดยมีลักษณะร่วนซุย นิยมทำเป็นแถวเดี่ยวโดยแต่ละแถวห่างกันประมาณ 1 เมตร ระยะระหว่างกิ่งภายในแถวประมาณ 15 ซม. ความยาวของกิ่งที่นิยมใช้คือ 10 นิ้ว โดยส่วนที่อยู่ในวัสดุปลูกลึก 7-8 นิ้ว เมื่อดันตอตั้งตัวได้ดีแล้วก็จะติดตา ซึ่งจะเป็นระยะเวลาหลังเตรียมต้นประมาณ 2 เดือน ในประเทศไทยควรเตรียมต้นตอในฤดูฝน และติดตาในฤดูหนาว แล้วขุดออกไปใช้ในฤดูแล้ง ซึ่งเป็นช่วงที่เหมาะสมเนื่องจากก่อนขุดต้นตอออกจะต้องทำการพักต้นโดยการรดน้ำก่อน เมื่อใบเริ่มผลัดหรือเริ่มร่วง ก็ตัดต้นให้มีความยาวประมาณ 30 ซม. แล้วขุดออกไปทำการนำเข้าห้องเย็นต่อไป

4.1 ชนิดของต้นตอกุหลาบ

ต้นตอกุหลาบ (Rootstock หรือ Understock) นิยมใช้กุหลาบพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อความไม่เหมาะสมในพื้นที่ปลูก ซึ่งอาจจะเป็นลักษณะเดียวหรือหลายๆ ลักษณะรวมกัน ชนิด (species) ของกุหลาบที่นิยมใช้มีดังนี้

4.1.1 *Rosa canina* 'Intermis' ใช้มากสำหรับต้นพันธุ์กุหลาบที่ผลิตในโรงเรือนในยุโรป แต่ไม่ค่อยนิยมใช้ในบริเวณปลูกอื่นๆ ของโลก ด้วยเหตุผลที่ว่า

1. อ่อนแอต่อสภาพที่ไม่เหมาะสมทั้งหลาย เช่น การที่อุณหภูมิลดลงอย่างรวดเร็ว หรือความร้อนที่มากเกินไป
2. มักจะทิ้งใบ
3. เอาใจใส่ดูแลยาก และอ่อนแอต่อโรค
4. Intermis จะไม่เจริญในฤดูหนาว

5. แดกหน่อมาก

ส่วนข้อดีของกุหลาบชนิดนี้คือ

1. ให้ผลผลิตสูง
2. ให้สีดอกที่ดี
3. ทำให้พันธุ์ที่ใช้ปลูกเพิ่มขีดความสามารถในการต้านทานต่อโรคราแป้ง

ที่ผ่านมาได้มีงานวิจัยจำนวนมาก เพื่อคัดเลือก cultivar ที่ดีของ Intermis ซึ่งสามารถที่จะทนสภาพที่เปียกอยู่ตลอดเวลา สำหรับการปลูกโดยวิธี hydroculture เนื่องจากเป็นที่ทราบกันดีว่าการใช้กิ่งชำของกุหลาบพันธุ์ดีปลูกลงในวัสดุปลูกโดยตรงนั้นจะอ่อนแอต่อโรคเน่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกิดจากเชื้อ Phytophthora ซึ่งขณะนี้ได้ Intermis cultivar ที่แก้ปัญหาดังกล่าวได้

4.1.2 *Rosa indica* 'Major' เป็นชนิดของกุหลาบที่ใช้มากในประเทศอิสราเอล และพื้นที่ทางซีกใต้ของโลก ข้อดีของกุหลาบชนิดนี้ คือ

1. มีความเหมาะสมต่อพื้นที่ที่เป็นดินทราย และดินที่มี pH ค่อนข้างสูง
2. สามารถขึ้นในพื้นที่ที่ร้อนได้ และให้กุหลาบที่มีก้านยาว
3. ให้สีดอกที่ดี

4. การดูแลรักษาไม่ยากเกินไป

5. เจริญได้ดีในฤดูหนาว

สำหรับข้อเสียของ *indica* ได้แก่

1. ค่อนข้างจะไวต่ออากาศเย็น
2. จำนวนไม่น้อยของ *indica* ได้รับเชื้อไวรัส ซึ่งจะแสดงอาการให้เห็นเมื่อ

ปลูกโดยวิธี hydroculture

3. จะตั้งตัวได้ช้าในระยะแรกๆ ของการปลูก แต่เมื่อตั้งตัวได้แล้วก็จะเติบโตได้อย่างรวดเร็ว และจะซาลงอีก

4. ต้นมักจะเกิดอาการ die back หลังการตัดแต่ง

ถึงแม้ว่าจะมีข้อเสียต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ก็ยังถือว่า *R. indica* 'Major' เป็น ต้นตอที่ดีที่สุดสำหรับประเทศที่อยู่ในเขตร้อน

4.1.3 *Rosa manetti* เป็นต้นตอกุหลาบที่ใช้มากในประเทศแถบอเมริกากลาง และสหรัฐอเมริกา และยังเป็นชนิดได้รับคำแนะนำว่าเหมาะสมกับพื้นที่ปลูกบริเวณซีกโลกด้านใต้ ซึ่งมีสภาพอากาศไม่เหมาะสมไม่มากพอที่จะเลือกใช้ *R. indica* 'Major'

ข้อดีของกุหลาบชนิดนี้ คือ

1. เป็นต้นตอที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ขยายพันธุ์เพราะว่าเป็นชนิดต้นตอที่ไม่ไวต่อความเย็น และเมื่อขุดขึ้นจากดินแล้วสามารถนำเข้าสู่ห้องเย็นได้ทันที

2. มีคุณสมบัติที่ดีอื่นๆ เหมือน indica

3. manetti สามารถเจริญเติบโตได้ในฤดูหนาว

4.1.4 *Rosa multiflora* เป็นชนิดที่มีต้นกำเนิดที่ประเทศญี่ปุ่น, ออสเตรเลียและแอฟริกาใต้

สำหรับข้อเสียของกุหลาบชนิดนี้ก็คือ

1. ให้ดอกที่มีสีอ่อน

2. Strain ที่ใช้เมล็ดปลูกจะอ่อนแอต่อโรค crown gall

3. มีอายุการใช้ปลูกได้ไม่นาน

สำหรับข้อดีนั้น

1. เป็นชนิดที่โตได้เร็ว เป็นต้นตอที่ให้ผลผลิตสูง

2. การดูแลรักษาไม่ยุ่งยาก

3. ต้านทานต่อโรคต่างๆ ไปได้หลายชนิด

4. บาง cultivar ต้านทานต่อโรค crown gall

4.1.5 *Rosa natal 'Brier'* เป็นชนิดของต้นตอที่มีถิ่นกำเนิดจากแอฟริกาใต้ ให้ต้นที่มีก้านยาว ให้ผลผลิตสูงในที่ๆ มีอากาศอบอุ่น

4.2 การเตรียมแปลงแม่พันธุ์สำหรับผลิตต้นตอ

พันธุ์กุหลาบที่จะใช้เป็นต้นตอนั้นจะต้องมีแปลงปลูกโดยเฉพาะเพื่อที่จะทำได้กึ่งที่ดีมีวิธีการดังนี้

1. บริเวณที่จะใช้ปลูกควรเลือกบริเวณที่เป็นดินร่วนปนทราย ถ้าไม่มีสภาพดังกล่าวอยู่ตามธรรมชาติ ต้องปรับปรุงดินบริเวณที่มีอยู่ให้มีคุณลักษณะดังกล่าว โดยการเติมอินทรีย์วัตถุต่างๆ เช่น ทราย, แกลบดิบ, ชากต้นถั่วเหลือง ฯลฯ

2. กึ่งที่จะใช้ปลูกควรมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.8 - 1.0 ซม. ยาว 10 นิ้ว แล้วนำไปแทงลงในแปลงปลูกให้อยู่ลึกลงไป 8 นิ้ว โดยไม่ต้องเข็นตาบนกึ่งออก ดังเช่นที่ต้องทำกับการผลิตต้นพันธุ์กุหลาบข้างราก

3. การปลูกจะปลูกแบบแถวคู่ ระยะระหว่างแถว 40 ซม. ระยะระหว่างต้น 40 ซม. และระยะระหว่างแถวคู่ 1.50 เมตร

4. ควรเริ่มปลูกในฤดูฝน และต้องกำจัดวัชพืชที่อยู่เสมอ และหมั่นควบคุมดูแลการเกิดโรคที่ใบ

5. การตัดไปใช้ใช้ตัดชิดดิน

6. ต้นตอกกุหลาบที่ปลูกไปแล้วครั้งหนึ่งจะใช้ได้นาน 5 ปี

4.3 การเตรียมต้นตอ

1. ตัดกิ่งจากต้นที่ปลูกไว้เพื่อเป็นต้นตอให้ชิดดิน

2. ตัดกิ่งดังกล่าวจากโคนกิ่งขึ้นไปให้มีความยาวกิ่งละ 10 นิ้ว โดยจะไม่ใช้กิ่งส่วนปลายที่ยังอ่อนอยู่ในการทำต้นตอ กิ่งที่อยู่ส่วนปลายนี้สามารถนำไปขยายพันธุ์เป็นต้นแม่พันธุ์ได้

3. เชือนตาที่อยู่แต่ละข้อใบออกยกเว้น 2 ตาบนสุด

4. นำโคนกิ่งแต่ละกิ่งไปจุ่มหรือคลุกกับฮอร์โมนเพื่อช่วยเร่งการเกิดราก แล้วแต่ว่าจะเป็นชนิดน้ำหรือชนิดผง การใช้มีดกรีดโคนกิ่ง 3-4 รอบ รอบๆ กิ่งจะช่วยทำให้การดูดซึบหรือติดของผงฮอร์โมนดีขึ้น

5. นำไปมัดรวมกันโดยจัดส่วนโคนและส่วนปลายให้ถูกทิศทาง แล้วนำผ้ากระสอบที่ชุ่มด้วยน้ำห่อไว้ และรักษาให้ชื้นชื้นนั้นอยู่เสมอ เก็บไว้ในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 5°C ประมาณ 30 วันเพื่อกระตุ้นให้โคนกิ่งเกิด callus แต่อย่างไรก็ตามหากมีข้อจำกัดจริงๆ แล้วก็อาจข้ามขั้นตอนนี้ไปได้

6. นำกิ่งที่เตรียมได้แล้วไปเสียบลงในแปลงที่เตรียมไว้เป็นอย่างดี ที่มีความร่วนซุย ซึ่งความร่วนซุยของดินนี้มีความสำคัญเป็นอย่างมาก การนำต้นตอเสียบลงไป在地นี้ ควรให้ตาของกิ่งหันไปทางเดียวกัน ซึ่งจะทำให้สะดวกตอนติดตาม เสียบให้ลึกลงไป在地 $2/3$ ของความยาวทั้งหมด โดยมีระยะระหว่างแถว 1 เมตร ระยะระหว่างต้น 15 ซม.

7. ต้นตอจะใช้เวลาระยะหนึ่งเพื่อการเจริญเติบโต และจะแตกกิ่งเป็นจำนวนมาก ทำการติดตามในอีก 2 เดือนต่อมา โดยแต่งกิ่งของต้นตอออกบ้างก่อนทำการติดตาม เพื่อช่วยให้การลอกเปลือกต้นตอเป็นไปได้ง่ายในขณะทำการติดตาม ควรหว่านแปลงปลูกด้วย KNO_3 อัตรา 10-20 กรัม ต่อความยาวของแถว 1 เมตร 2 อาทิตย์ ก่อนการติดตาม

8. การที่จะตัดกิ่งของต้นตอออกเมื่อใดเพื่อบังคับให้ตาเจริญออกไปนั้นขึ้นกับชนิดของต้นพันธุ์ที่ต้องการว่าจะเป็นแบบ started eye plant , half year plant หรือ one-year plant การตัดกิ่งต้นตอออกแล้วบังคับให้ตาที่ติดเจริญออกไปนั้นให้ตัดเหนือตาที่ติด 10 ซม. ในกรณีของ half year plant หรือ one year plant นั้นหลังจากติดตามแล้ว ตาดังกล่าวจะเจริญออกไปเป็นกิ่ง

และจะเกิดดอกที่ปลายกิ่งในระยะต่อมา เมื่อดอกแรกนี้บานให้ตัดออก ต่อมากิ่งดังกล่าวจะแตกกิ่งอีก 2 กิ่ง เมื่อทั้ง 2 กิ่งออกดอกแล้วจึงติดกิ่งป่าทิ้ง

9. ขุดออกเมื่อถึงระยะเวลาที่เหมาะสม

4.4 การเตรียมกิ่งที่จะเอาตาগুলো

1. ต้องเป็นกิ่งที่ดอกบานแล้ว ตาจึงจะสมบูรณ์
2. ตัดยาวประมาณ 50 ซม.
3. ห่อในกระดาษหนังสือพิมพ์ที่ขึ้น
4. นำเข้าเก็บในห้องเย็นที่ 2 - 4 °C (การเก็บไว้ในห้องเย็นจะช่วยทำให้การริดใบและหนามเป็นไปได้ง่ายขึ้น)
5. เก็บไว้ 10 วัน
6. เอาออกมาริดใบและหนาม
7. ตัดตาไปใช้โดยตาที่ดีจะเด่น มีลักษณะนูนกลม

4.5 ต้นที่ตาเริ่มแตก (Started eye)

เป็นต้นพันธุ์ที่หลังจากติดตาต้นตอแล้ว จะไม่ตัดกิ่งของต้นตอ ซึ่งปกติแล้วจะต้องทำเพื่อบังคับให้ตาที่ติดนั้นเจริญออกมา ดังนั้นตาที่ติดอยู่นั้นจะพักตัวอยู่อย่างเดิมตลอดฤดูปลูก และเมื่อจะขุดออกไปใช้หรือขาย ซึ่งในต่างประเทศจะตรงกับในฤดูใบไม้ร่วงก็จะตัดกิ่งของ root stock ออก ในตำแหน่งที่อยู่เหนือตา 10 ซม. เป็นการกระตุ้นให้ตาดังกล่าวเจริญออกมา เมื่อตาเริ่มจะแตกก็ขุดต้นออกจากแปลงตามวิธีที่ปฏิบัติตามมาตรฐาน ข้อดีของวิธีนี้ก็คือกิ่งพันธุ์จะไม่มีกิ่งก้าน ทำให้ปฏิบัติทางด้านเก็บและขนส่งได้สะดวก และมีราคาไม่แพง ข้อดีอีกประการหนึ่งก็คือต้นมีอาหารสะสมจำนวนมากที่ราก เมื่อนำไปปลูกก็จะแตกจากส่วนล่างได้ดี

โดยทั่วไปแล้วพันธุ์ที่เป็น Started eye นี้ จะใช้เวลาตั้งแต่ 5 - 7 เดือน จึงจะออกดอก

4.6 ต้นอายุ 1 ปี (One year plant)

ในบางครั้งก็เรียกว่า half year plant ต้นพันธุ์ในลักษณะนี้มีวิธีการผลิตเช่นเดียวกับที่ได้กล่าวมาแล้วในข้อ 4.5 แต่หลังจากที่ติดตา และตาติดดีแล้วก็จะตัดกิ่งของ root stock ออก ซึ่งก็จะเป็นการบังคับให้อาหารที่มีอยู่ในรากทั้งหมดไปทำให้ตาดังกล่าวเจริญออกไป สำหรับการผลิตที่ยุโรป นั้นจะขุดต้นออกในตอนปลายฤดูร้อน หรือเริ่มต้นฤดูใบไม้ร่วง ต้นพันธุ์ในลักษณะนี้มีต้นที่แข็งแรง ซึ่งต้นใหม่จะแตกจากส่วนล่างของกิ่ง เป็นกิ่งพันธุ์ที่นิยมส่งออกขายไปยังผู้ซื้อต่างประเทศ

โดยทั่วไปแล้วต้นพันธุ์ประเภทนี้จะออกดอกภายในเวลา 3 - 6 เดือน หลังจากปลูก

4.7 ต้นอายุ 1 ปี ครึ่ง (One and a half year plants)

พันธุ์กุหลาบกลุ่มนี้มีวิธีการจัดสร้างต้นเช่นเดียวกับที่ได้กล่าวมาแล้วในข้อ 4.5 และ 4.6 แต่ต่างกันที่จะไม่ขุดต้นขึ้นในปีแรก แต่จะขุดในปีต่อมา เมื่อขุดขึ้นแล้วก็จะเก็บรักษาต้นพันธุ์กุหลาบไว้ในห้องเย็นเพื่อรอการปลูก จัดเป็นต้นพันธุ์กุหลาบที่แข็งแรงที่สุด ถึงแม้จะต้องมีค่าใช้จ่ายสูงขึ้นบ้าง ข้อเสียก็คือมีน้ำหนักมาก ทำให้ค่าขนส่งแพงมาก

โดยทั่วไปแล้วต้นพันธุ์ในลักษณะนี้จะให้ดอกได้ภายในเวลา 3 เดือน หลังปลูก

4.8 การเตรียมต้นกุหลาบก่อนการขุดขึ้น

สำหรับต้นพันธุ์ที่ผลิตในแปลงนั้น ดังได้กล่าวมาแล้วว่าจะต้องพักต้นกุหลาบก่อนทำการขุดออกซึ่งในประเทศไทยจะตรงกับช่วงฤดูแล้ง เดือนที่เหมาะสมคือปลายเดือนกุมภาพันธ์ แต่อย่างไรก็ตามถ้าหากว่าจะเป็นด้วยสาเหตุใดก็ตามที่เวลาได้ล่วงเลยไปจนถึงฤดูฝน ซึ่งจะไม่สามารถพักต้นกุหลาบได้อีกต่อไปนั้น สามารถพักต้นโดยวิธีการทางเคมี โดยพ่นต้นกุหลาบในแปลงด้วยสารละลาย CuSO_4 50% ที่ความเข้มข้นประมาณ 1.5 - 2.0 % 1 ครั้ง เพื่อให้ใบร่วง ต้องระวังไม่ใช้ความเข้มข้นที่สูงเกินไป เพราะจะเป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อของลำต้น เมื่อใบเริ่มร่วงแล้วหรืออีกประมาณ 10 วันหลังพ่นก็ให้ปฏิบัติตามวิธีการขุดต่อไป

4.9 ขั้นตอนการขุดต้นพันธุ์กุหลาบออกจากแปลงปลูก

1. ใช้กรรไกรสำหรับตัดแต่งทรงพุ่มต้นไม้ ตัดส่วนยอดของต้นให้อยู่เหนือพื้นดินประมาณ 30 ซม.

2. ใช้ข้อมขุดที่ทำขึ้นเป็นพิเศษที่มีความแข็งแรง โดยมีความกว้าง 20 ซม. ส่วนของซี่ขุดยาว 30 ซม. จำนวน 3 ซี่ แต่ละซี่ห่างกัน 10 ซม. แทะลงไปบริเวณด้านข้างของต้นกุหลาบทั้ง 2 ข้าง แล้วเอียงข้อมขุดเพื่อดันให้ต้นกุหลาบลอยขึ้นมา ซึ่งอาจต้องแทงหลายครั้งและปัจจัยที่มีความสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ แปลงที่ใช้ผลิตต้นกุหลาบนี้จะต้องเตรียมให้มีดินที่ร่วนซุย เพื่อให้สะดวกต่อการขุดต้นออก หากไม่ได้เตรียมดินเป็นอย่างดีแล้ว นอกจากจะทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตแล้ว การขุดต้นออกก็จะทำให้ยาก เสียเวลามาก ราก และต้นได้รับความเสียหายมาก

หากเตรียมดินได้ดี หลังจากที่ใช้ซ่อมชุดแทงไม่กี่ครั้งก็สามารถดึงต้นกุหลาบให้หลุด
ออกมาจากดินได้โดยง่าย

3. นำมามัดรวมกัน มัดละ 25 ต้น โดยให้เลือกต้นกุหลาบที่มีขนาดใกล้เคียงกัน
ให้อยู่ในมัดเดียวกัน

4. ล้างดินออกจากราก อาจโดยใช้วิธีจุ่มปลายรากขึ้นลงในถังน้ำหรือโดยใช้สายยาง

5. สะบัดให้สะเด็ดน้ำแล้ว นำทั้งมัดจุ่มลงในสารละลายที่มีส่วนผสมของ Benlate
และ Captan โดยที่สารเคมีแต่ละชนิดใช้อัตราครึ่งหนึ่งของอัตราที่ระบุไว้ในฉลาก

6. สะบัดให้สะเด็ดน้ำ

จากขั้นตอนที่ 3-6 ควรระมัดระวังไม่ให้ต้นถูกแดดเผาจะทำให้ต้นคายน้ำออกไป
มาก ดังนั้นต้องทำภายในร่มเงาตลอดเวลา

4.10 การบรรจุต้นพันธุ์กุหลาบลงในกล่อง และการชักนำให้เกิดรากใหม่

1. ใช้พลาสติกอย่างหนากรุภายในกล่องกระดาษ โดยที่พลาสติกที่ใช้จะต้องมี
ความกว้างมากพอที่จะนำมาพับปิดส่วนบนได้อีกครั้งหนึ่ง

2. บรรจุต้นกุหลาบลงไปให้แน่นพอสมควร จะสลับหัวท้ายอย่างไรก็ได้

3. เมื่อเต็มกล่องแล้วให้พับพลาสติกส่วนที่เหลือให้มาปิดด้านบนให้สนิท เพื่อ
รักษาความชื้น ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก และเป็นสิ่งที่สำคัญต่อความสำเร็จ ดังนั้น
พลาสติกจะต้องไม่ฉีกขาด

4. นำขึ้นรถห้องเย็นเพื่อขนไปเก็บรักษาไว้ในห้องเย็นที่ 3 - 5 °C นาน 1 เดือน
หลังจากนั้นก็สามารถนำไปปลูกในแปลงผลิติดอกได้

ทุกขั้นตอนต้องไม่ให้ต้นกุหลาบถูกแดดหรือความร้อน

4.11 การปลูกต้นพันธุ์กุหลาบ

ต้นกุหลาบที่ได้รับความเย็น 3 - 5 °C นานครบ 1 เดือน แล้ว เมื่อเปิดกล่องดู
จะเห็นรากฝอยเริ่มแตกจากราก ควรเตรียมการจัดการที่จะไม่ให้รากดังกล่าวถูกความร้อนหรือ
อากาศที่แห้ง ก่อนปลูกตัดแต่งรากเดิมที่ยาวมากๆ ออกให้เหลือความยาว 10 - 15 ซม.
และเพื่อช่วยให้รากแขนงดังกล่าวเจริญได้ดี ควรจุ่มส่วนของรากทั้งหมดลงในดินโคลนที่ละเอียด
ประกอบด้วยดินเหนียว 1 ส่วน และมูลวัวหรือมูลควายที่สดอีก 1 ส่วน แล้วจึงนำไปปลูกก็จะ
มีผลทำให้ต้นตั้งตัวได้เร็วขึ้น



แปลงแม่พันธุ์สำหรับการตัดกิ่งไปใช้ทำเป็นต้นตอ



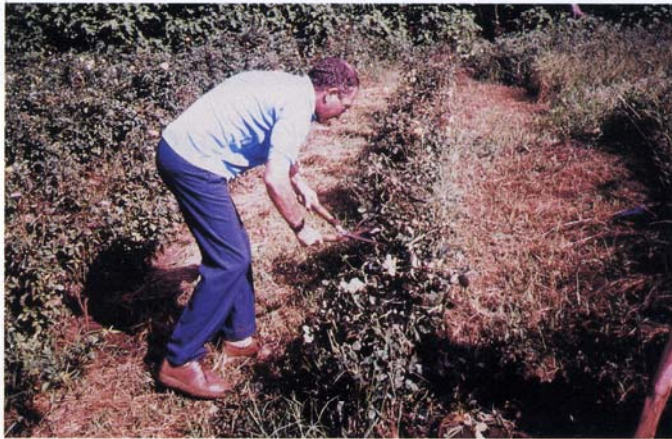
แปลงผลิตต้นกุหลาบล้างราก
ระยะที่จะเริ่มทำการติดตา



แสดงการตัดต้นแม่พันธุ์จากแปลงปลูก
เพื่อนำไปทำเป็น understock
ซึ่งจะตัดชิดผิวดิน



ระยะระหว่างต้นของ understock ในแปลงผลิต



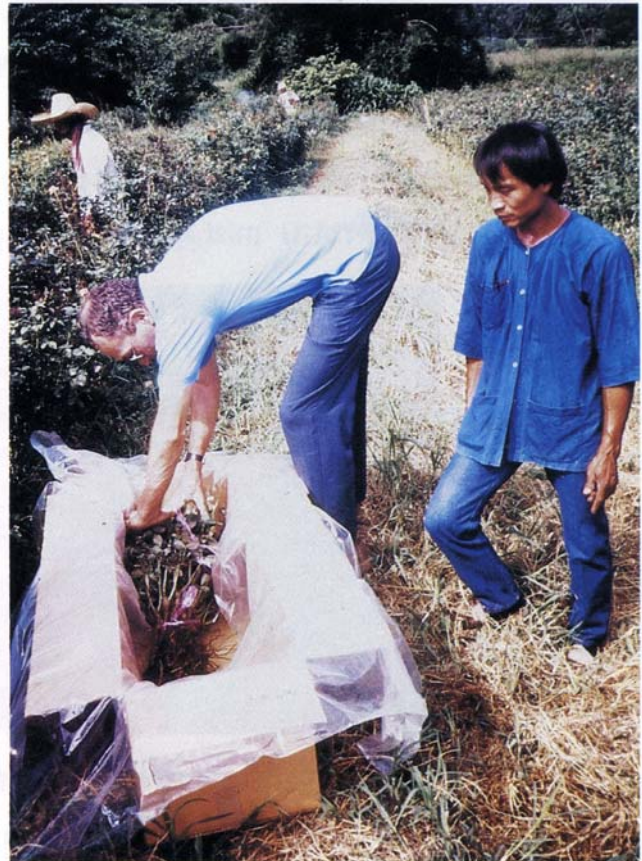
ต้นพันธุ์กุหลาบที่พร้อมจะชุดออกจากแปลงได้ จะถูกตัดออก
ให้เหลือความยาวต้นประมาณ 30 ซม. ก่อนที่จะถูกชุดขึ้น



วิธีการชุดกุหลาบออกจากแปลง



กุหลาบที่ขุดขึ้นจากแปลงผลิต
ถูกมัดรวมกัน



ต้นพันธุ์กุหลาบที่แช่สารเคมีแล้ว
ถูกนำไปบรรจุในกล่องกระดาษ
บุด้วยผ้าพลาสติก
ก่อนที่จะนำไปเข้าห้องเย็นต่อไป



ลักษณะของต้นกุหลาบล้างรากที่ซื้อจากประเทศอิสราเอล
เมื่อมาถึงจังหวัดเชียงใหม่



การขยายพันธุ์โดยใช้วิธีเสียบ scion
บน understock ที่มีความยาว 1 ปล้อง
แล้วนำไปทำให้ออกรากในถาดหลุม
ภายใต้ระบบ mist



กิ่งพันธุ์กุหลาบที่ออกรากแล้ว
และพร้อมจะนำลงปลูกในกระถางขนาดเล็ก
เพื่อสร้างต้นให้โตขึ้น



ต้นกุหลาบที่ได้จากการเสียบกิ่งแล้วนำไปปักชำ ซึ่งอยู่ในระยะที่
พร้อมสำหรับการนำไปปลูกในแปลงผลิตเพื่อตัดดอก