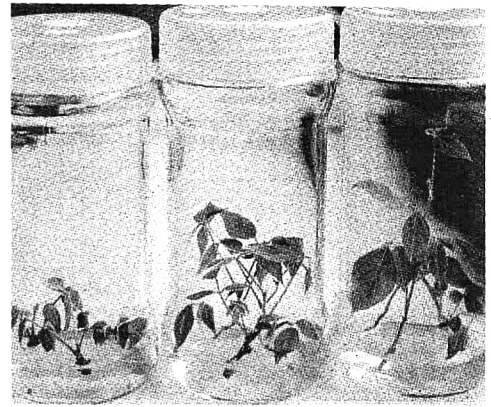


การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ กาวเครือ

วิรัตน์ ศรีอ่อน



เนื่องจากสรรพคุณของกาวเครือขาวจากตำรายาโบราณที่ระบุว่า สามารถเสริมหน้าอกให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้ผิวหนังที่เหี่ยวแห้งกลับเต่งตึง มีน้ำมีนวล และช่วยให้เส้นผมที่หงอกกลับดำได้นั้น ทำให้นักวิทยาศาสตร์เริ่มให้ความสนใจทำการศึกษา ค้นคว้า จนพบว่า กาวเครือมีสารสำคัญบางอย่างคล้ายกับฮอร์โมนเอสโตรเจนในเพศหญิง ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะนำกาวเครือมาทำเป็นผลิตภัณฑ์เสริมทรวงอก ครอบเหี่ยวแห้ง และบำรุงสายตาในผู้สูงอายุรวมถึงประโยชน์ในด้านอื่นๆ จึงทำให้เกิดความต้องการหว่านกาวเครือขาวจำนวนมาก

ปัจจุบันหว่านกาวเครือขาวได้ถูกขุดออกจากป่าเป็นจำนวนมาก เพื่อใช้ในประเภทยาและการส่งออก โดยการจ้างชาวบ้านออกเก็บและนำมาตากแห้ง



แต่เนื่องจากหัวของกาวเครือมีการลงหัวที่ลึกมาก จึงทำให้การขุดกาวเครือขาวค่อนข้างยากลำบาก นอกจากนี้หัวของกาวเครือมีการเจริญเติบโตช้า และการสร้างสารภายในหัวกาวเครือยังขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วย ดังนั้น การเข้าไปเก็บหัวกาวเครือขาว จึงเป็นการทำลายพันธุ์และเป็นการทำลายระบบนิเวศของผืนป่า และถ้าหากกาวเครือขาว ยังไม่ได้รับการส่งเสริมให้มีการปลูกเพื่อทดแทนการขุดออกจากป่า ก็อาจมีผลทำให้เกิดการสูญพันธุ์ของกาวเครือในประเทศไทยได้

การส่งเสริมให้เกิดการปลูกกาวเครือขาวทดแทนการขุดออกจากป่านั้น จำเป็นต้องมีการคัดสายพันธุ์ที่ดีที่มีการผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง และมีวิธีการผลิตต้นพันธุ์จำนวนมากให้เพียงพอความต้องการในเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งการขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชนั้น ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถเพิ่มจำนวนต้นพืชได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น สถาบันการแพทย์แผนไทยจึงได้ร่วมมือกับศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติและมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จัดตั้ง "โครงการขยายพันธุ์กาวเครือขาว โดยผ่านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช"

(*Pueraria mirifica* Micropropagation)

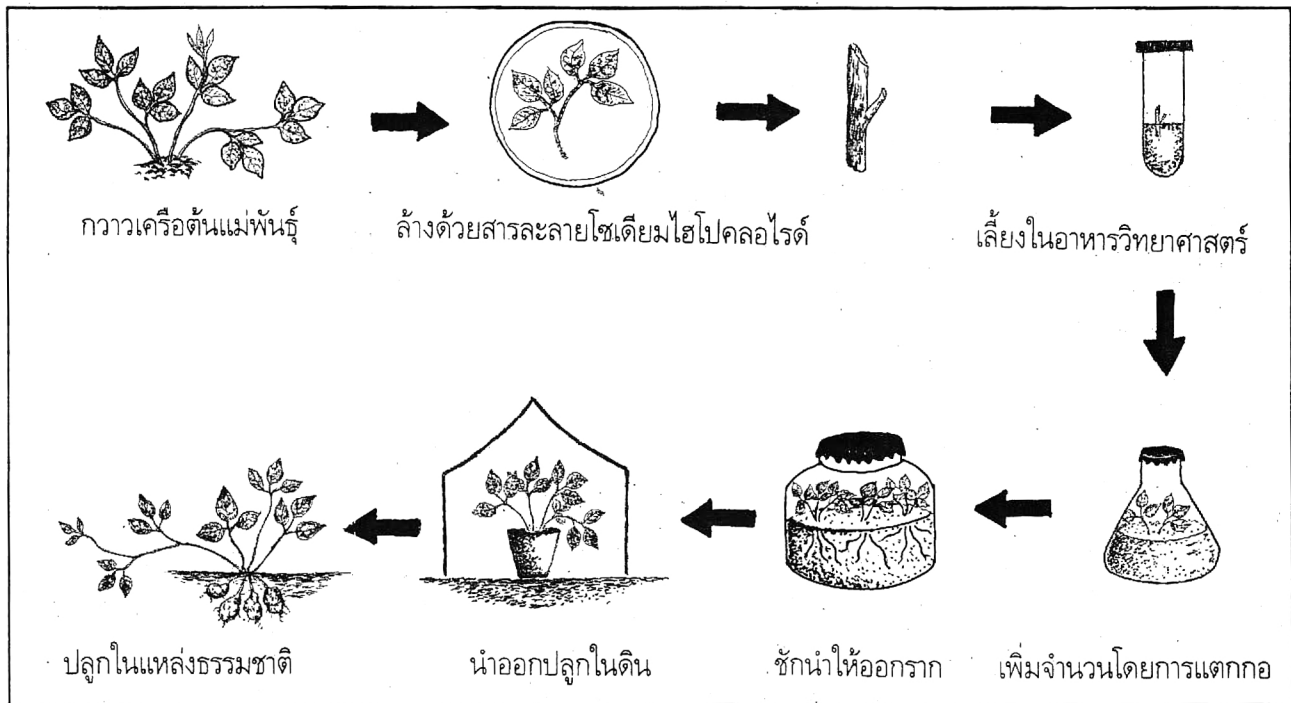
ขึ้นในเดือนพฤษภาคม 2542 ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับความปลอดภัย ในการใช้กาวเครือที่ตรงตามพันธุ์ มีประสิทธิภาพสูง และมีความเป็นพืชตำรวมทั้งจะได้เป็นสมุนไพรนำร่องให้แก่สมุนไพรชนิดอื่นๆ เพื่อทำการผลิตอย่างครบวงจร โดยจะเน้นให้มีการส่งเสริมให้ปลูกกาวเครือเป็นพืชเศรษฐกิจแทนการขุดจากธรรมชาติเพื่อจะนำไปสู่วิถีการผลิตที่ยั่งยืนต่อไป

ดร.เจลิมพล เกติมณี นักวิจัยแห่งศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ที่เป็นผู้รับผิดชอบในการคัดพันธุ์ การพัฒนาเทคโนโลยีการขยายพันธุ์ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีการขยายพันธุ์กาวเครือ กล่าวเพิ่มเติมว่า "การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจะทำให้เราได้ต้นพันธุ์อย่างรวดเร็ว คือเพิ่มขึ้นในอัตรา 3-4 เท่าในเวลา 5 อาทิตย์ แต่การขยายพันธุ์จากธรรมชาติจะช้า เพราะหัวกาวเครือจะแตกออกไปไม่เกิน 10 หัวต่อปี และข้อดีอีกอย่างของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ก็คือ เราสามารถจะควบคุมสภาพแวดล้อมและอุณหภูมิที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของต้นกาวเครือได้ จึงจะทำให้ต้นพันธุ์แสดงคุณสมบัติทางยาที่ดี ซึ่งมีอยู่ในตัวออกมาได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น"

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้องใช้

การปลูกกาวเครือขาวทดแทนการขุดออกจากป่านั้น
จำเป็นต้องมีการคัดสายพันธุ์ที่ดี ที่มีการผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง
และมีวิธีการผลิตต้นพันธุ์จำนวนมาก ให้เพียงพอกับความต้องการ
ในเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งการขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชนั้น
ก็เป็นอีกวิธีหนึ่ง ที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถเพิ่มจำนวนต้นพืชได้อย่างรวดเร็ว

ขั้นตอนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกาวเครือ



เทคนิคปลอดเชื้อ โดยมีวิธีการ 3 ขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1. นำชิ้นส่วนของกาวเครือ มาทำการฟอกฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ติดอยู่ที่ผิวด้วยสารฟอกขาวหรือโซเดียมไฮโปคลอไรด์ แล้วเลี้ยงบนอาหารวิทยาศาสตร์ที่บรรจุอยู่ในขวดจนเจริญเติบโตและพัฒนาได้ต้นที่ปลอดเชื้อ

2. เพิ่มปริมาณ โดยการตัดแบ่งแยกต้น หรือข้อออกเป็นชิ้นๆ โดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ แล้วย้ายเปลี่ยนอาหารขวดใหม่ทุกๆ 1 เดือน นำขวดไปวางบน

ชั้นเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อหรือวางบนเครื่องเขย่าก็จะเพิ่มปริมาณ 5-10 เท่าไปเรื่อยๆ 3. เมื่อได้ต้นที่มากพอแล้ว ก็ชักนำให้ออกราก และเมื่อเจริญเติบโตเป็นต้นสมบูรณ์แข็งแรงดีแล้ว จึงนำออกปลูกในดิน

อนึ่ง กระบวนการในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของกาวเครือนั้น เพิ่งอยู่ในช่วงเริ่มต้น การดำเนินงานในช่วงนี้จึงเป็นการคัดเลือกหาสายพันธุ์ที่ให้ผลทางยาที่ดีที่สุด ว่าจะเป็นกาวเครือจากแหล่งปลูกในบริเวณใด ซึ่งกาวเครือ

ที่พบว่าให้ผลทางยาที่ดีที่สุดในปัจจุบันนี้ คือกาวเครือจากจังหวัดสระบุรี เพราะให้สารที่มีคุณสมบัติดี มีคุณภาพ และมีความเป็นพืชต่ำ อย่างไรก็ตาม เมื่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกาวเครือนี้เสร็จสิ้นลง ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีทางชีวภาพแห่งชาติ จะได้มอบต้นพันธุ์กาวเครือประมาณ 100,000 ต้น ให้แก่สถาบันแพทย์แผนไทย เพื่อแจกจ่ายให้แก่เกษตรกรไปปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติต่อไป •