

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

ปัจจุบันนี้ เทคโนโลยีด้านการเกษตรได้ก้าวหน้าไปอย่างมาก เป็นที่รู้จักกันมากในขณะนี้คือ การตัดต่อยีนส์ เพื่อให้สายพันธุ์พืชสายใหม่ที่ทนต่อโรค แมลง และให้ผลผลิตสูง หรือรู้จักกันในนามพืช **GMO** ที่กำลังเป็นปัญหาถกเถียงกันในเรื่องนี้ว่าพืชบางอย่างได้ตัดต่อยีนส์แล้วบางตัวมีผลทำให้แมลงต่างๆตายซึ่งแมลงบางตัวเป็นแมลงที่มีประโยชน์ อาจส่งผลให้สภาพความสมดุลทางธรรมชาติสูญเสียไปด้วย การเพาะพันธุ์ต้นไม้ในสภาพที่ปลอดเชื้อหรือ **การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Tissue Culture)** เป็นอีกวิธีหนึ่งของเทคโนโลยีด้านการเกษตรชนิดอื่นที่นอกเหนือจากพืชสวน พืชไร่ ไม้ดอก เช่นการเพาะเลี้ยงเชื้อสมุนไพรรักษาโรคเพราะวิธีการนี้สามารถขยายพันธุ์ได้เร็วและจำนวนมาก แต่มีข้อเสียอยู่คือต้นทุนในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการค่อนข้างสูง และขั้นตอนในการปฏิบัติการขยายพันธุ์ค่อนข้างยาก ถ้าเทียบกับการขยายพันธุ์ไม้ดอก กล้วยไม้หรือไม้ประดับ เพราะว่สมุนไพรมีในแต่ละชนิดจะมียาง ซึ่งในยางนั้นจะมีตัวยาแตกต่างกันไปและตัวยาในยางของสมุนไพรมันเองที่มักจะทำปฏิกิริยากับธาตุอาหารสังเคราะห์ที่ใช้เลี้ยงต้นพืชสมุนไพรมันบางครั้งอาจทำให้พืชนั้นไม่เจริญเติบโต ไม่แตกกอ ไม่ดูดสารอาหาร และจะทำให้พืชนั้นตายในที่สุด แต่ถ้าหากทดลองสูตรอาหารได้สูตรที่เหมาะสมกับพืชนั้นๆ ก็จะเจริญเติบโตได้ดี

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช คือ การนำส่วนใดส่วนหนึ่งของพืชไม่ว่าจะเป็นส่วนเนื้อเยื่อ อวัยวะต่าง ๆ ของพืชหรือเซลล์ มาเลี้ยงในสภาพที่ปลอดเชื้อจุลินทรีย์ โดยมีการควบคุมสภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ แสง ความชื้นส่วนต่างๆ ของพืชเหล่านี้จะสามารถเจริญเติบโตพัฒนาเป็นต้นใหม่ โดยที่พืชทุกต้นจะมีลักษณะเหมือนกันด้วยเหตุนี้การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชจึงมีประโยชน์อย่างกว้างขวางในหลายสาขา เช่น ทางด้านการเกษตรทำให้สามารถขยายพันธุ์ได้จำนวนมากในเวลาอันรวดเร็ว หรือสามารถผลิตต้นพันธุ์ที่ปลอดเชื้อได้จำนวนมาก และยังสามารถสร้างพันธุ์ใหม่ ๆ ได้โดยการเพาะเลี้ยงคัพภะ (**Embryo**) อับละอองเกสร (**Anther Culture**)นอกจากนี้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชยังมีความสำคัญ สำหรับการเก็บรักษาพันธุ์พืชในสภาพปลอดเชื้อได้ดี

ประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

คุณสมบัติที่ถุกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ของวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมีหลายข้อพอสรุปได้ดังนี้

1. สามารถผลิตต้นพันธุ์พืชปริมาณมากในเวลาอันรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น หากพืชสามารถเพิ่มปริมาณได้ 3 เท่าต่อการย้ายเนื้อเยื่อลงอาหารใหม่ทุกเดือนๆ ละ 1 ครั้ง เมื่อเวลาผ่านไป 6 เดือน จะสามารถผลิตต้นพันธุ์พืชได้ถึง 243 ต้น
2. ต้นพืชที่ผลิตได้จะปลอดโรค โดยเฉพาะโรคที่มีสาเหตุจากเชื้อไวรัส มายโคพลาสมา ด้วยการตัดเนื้อเยื่อเจริญที่อยู่บริเวณปลายยอดของลำต้น ซึ่งยังไม่มีท่อน้ำท่ออาหาร อันเป็นทางเคลื่อนย้ายของเชื้อโรคดังกล่าว
3. ต้นพืชที่ผลิตได้ จะมีลักษณะทางพันธุกรรมเหมือนต้นแม่ คือ มีลักษณะตรงตามพันธุ์ ด้วยการใช้เทคนิคของการเลี้ยงจากชิ้นตาพืชพัฒนาเป็นต้นโดยตรง หลีกเลี้ยงขั้นตอนการเกิดกลุ่มก้อนเซลล์ที่เรียกว่า **แคลลัส**
4. ต้นพืชที่ผลิตได้จะมีขนาดสม่ำเสมอ ผลผลิตที่ได้มีมาตรฐานและเก็บเกี่ยวได้คราวละมากๆ พร้อมกันหรือในเวลาเดียวกัน
5. เพื่อการเก็บรักษาหรือแลกเปลี่ยนพันธุ์พืชระหว่างประเทศ เช่น การมอบเชื้อพันธุ์กล้วยในสภาพปลอดเชื้อของ **องค์กรกล้วยนานาชาติ (INIBAP)** ให้กรมส่งเสริมการเกษตร เมื่อปี พ.ศ. 2542
6. เพื่อประโยชน์ด้านการสกัดสารจากต้นพืช นำมาใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ เช่น ยาฆ่าแมลงยารักษาโรค เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมีคุณประโยชน์อีกหลายประการ เช่น เพื่อการผลิตพืชทนทานต่อสภาพแวดล้อม ทนโรคทนเค็ม เป็นต้น หรือการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับการศึกษาทางชีวเคมี และสรีรวิทยาของพืช เป็นต้น ในส่วนของกรมส่งเสริมการเกษตร ได้นำประโยชน์ข้อ 1-4 มาเป็นข้อกำหนดคุณลักษณะพันธุ์พืชที่ผลิตด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อก่อนนำเข้าระบบส่งเสริมผู้เกษตรกร คือ ต้นพันธุ์พืชที่ผลิตได้ต้องปลอดโรค มีลักษณะตรงตามพันธุ์และสามารถขยายได้ปริมาณมากในเชิงอุตสาหกรรม นับเป็นหน่วยงานแรกของภาครัฐที่มีการนำเทคโนโลยีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมาพัฒนาใช้กับงานขยายพันธุ์พืชเศรษฐกิจในเชิงพาณิชย์อย่างเป็นรูปธรรมและพร้อมนำไปใช้ในระบบส่งเสริม ตัวอย่างพันธุ์พืชเพาะเลี้ยงที่มีการทดลองนำร่องปลูกในสภาพไร่ และประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี ได้แก่ หน่อไม้ฝรั่ง กล้วย อ้อย สับปะรด ไข่ เบญจมาศ และสตรอเบอร์รี่ เป็นต้น

อุปกรณ์

อุปกรณ์ที่ใช้กับงานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อค่อนข้างมีมากชนิด การจัดวางเครื่องมือต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้ต่อพื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดถ้ากำหนดชนิดของเครื่องมือตามตำแหน่งของการใช้งานภายในห้องปฏิบัติการ จะแบ่งออกเป็น 3 ห้องใหญ่ๆ คือ

1. ห้องเตรียมอาหาร
2. ห้องตัดเนื้อเยื่อ
3. ห้องเลี้ยงเนื้อเยื่อ

วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดยสังเขปการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญหลัก 6 ขั้นตอน คือ

1. การคัดเลือกเนื้อเยื่อพืช
2. การฟอกฆ่าเชื้อ
3. การเตรียมอาหารสำคัญเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
4. การขยายพันธุ์เพิ่มจำนวน
5. การชักนำรากพืช
6. การย้ายออกปลูก

การที่จะทำการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชให้ได้ผลนั้นขั้นแรกต้องฆ่าเชื้อห้องปฏิบัติการเพราะการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชนี้เป็นการเลี้ยงในสภาพที่ปลอดเชื้อ ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือทุกอย่างต้องปลอดเชื้อจุลินทรีย์ เพราะจุลินทรีย์เป็นศัตรูตัวฉกาจที่จะทำให้การทำงานของเรามีปัญหาที่สุดและนอกจากฆ่าเชื้อห้องและอุปกรณ์แล้วชิ้นส่วนพืชที่จะนำมาขยายพันธุ์ ต้องทำการฆ่าเชื้อด้วย เรียกว่า วิธีฟอกฆ่าเชื้อ

ตัวอย่างการจำหน่ายพืชเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและสารเคมี





กล้วยน้ำว้าปากช่อง 50 เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

กล้วยน้ำว้าปากช่อง 50 เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
KINGSPLANT

จำหน่าย และส่งจองล่วงหน้า กล้วยน้ำว้า พันธุ์ปากช่อง 50 แบบเนื้อเยื่อ ขวดละ 40 ต้น 650฿ ค่าจัดส่ง ทั่วประเทศ 100฿ 1,020 ต้น ต้นละ 14.5฿ ค่าจัดส่ง 200฿ สนใจติดต่อ ได้ที่ 1... <http://m.me/bannana60000> 2... Line id : @kingsplant (มี @ นำหน้าด้วย ครับ) 3... โทร. 0944879279

ติดต่อ ณัชพล มั่งอะนะ โทร. 0944879279, จังหวัดนครสวรรค์

Banana and plantain are important staple foods that are critical to the nutrition and economic well-being of millions of people throughout the developing world. **ชีบีโอ**

เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ **ชีบีโอ**

รับผลิตพืชเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
สวนกล้วยแม่น้ำหวาน

www.fankaset.com บริการ รับจ้าง เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ ไม้ดอกไม้ประดับ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ กล้วย tissue culture โทร.0864103698 บ.ไบโอเทคโนโลยีฟาร์ม

ติดต่อ ต่วย โทร. 0864103698, 0864103698 จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ติดต่อสั่งซื้อ

20 **รับฟอกฆ่าเชื้อ เอส เจ แล็บอราทอรี** 2 รายการ

รับฟอกฆ่าเชื้อ และซักน้ำต้นพืชให้ได้ ต้นปลอดเชื้อ เพื่อนำไปขยายต่อ รับทำทุกพืช

ติดต่อ สาวิตรี ใจกันทะ โทร. 0897573726, 0897573726 จังหวัดเชียงใหม่

ติดต่อสั่งซื้อ โทรทันที

21 **รับเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ TK Orchid** 2 รายการ

23 **รับเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ TK Orchid** 2 รายการ

ประเภทกล้วยไม้หวาย ขวดละ 95 กล้วยไม้ประเภทอื่นๆ ขวดละ 105 บาท

ติดต่อ คมสัน จันทอรุตร โทร. 0899154201, 0899154201 จังหวัดนครปฐม

ติดต่อสั่งซื้อ

18 พฤศจิกายน 2016 เวลา 2:07 น. Phupha Man, Chaiyaphum

ต้นเนื้อเยื่อสตอร์เมอร์พระราชทาน 80 เนื้อเยื่อ เดือน มีนาคม ถึงเมษายน เปิดจองแล้ว ขวดละ 5 ต้น ราคาขวดละ 170 บาท รวมค่าส่ง พร้อมคู่มือการอนุบาล และการขยายพันธุ์จากต้นเนื้อเยื่อ ต้นนิ่งขยาย ไหลปลูก ได้หลายร้อยต้น สนใจส่งจองอินบ็อก