

สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองครั้งนี้สรุปผลได้ดังนี้

๑. การเปลี่ยนของพีเอชเนื่องมาจากอุณหภูมิห้อง และการเจริญของพืช การเปลี่ยนที่เกิดจากอุณหภูมิห้องมีเพียงเล็กน้อย แต่การเปลี่ยนเนื่องจากการเจริญของพืชทำให้พีเอชเปลี่ยนมากและไม่คงที่ ไม่ว่าพีเอชเริ่มแรกเป็นเท่าไร ในที่สุดพีเอชสุดท้าย (ช่วง ๒ เดือน) เข้ามายู่ในช่วงใกล้เคียงกัน
๒. สูตรอาหารเหลว (แบบ ๒) ซึ่งดัดแปลงมาจาก Murashige and Skoog (1962); Schenk and Hildebrandt (1972); Nitsch (1972) เป็นสูตรอาหารที่ดี เพราะให้การเจริญที่ดีและไม่ขึ้นกับพีเอช ไม่ว่าพีเอชเริ่มแรกเป็นเท่าไรก็ให้น้ำหนักสดมากและเท่ากัน ในขณะที่ ถ้าใช้ $FeSO_4$ แทน $FeEDTA$ ต้องปรับพีเอชเริ่มแรกเป็น ๔, ๕, ๖ และถ้าใช้ธาตุหลักของ Knudson (1946) แทนธาตุหลักของ Schenk and Hildebrandt (1972) ต้องปรับพีเอชเริ่มแรกเป็น ๔ ผลอันนี้ได้จากการทดลองกับ protocorm - like body ของกล้วยไม้สกุล Dendrobium
๓. เมื่อใช้สูตรอาหารเหลวแบบ ๒ นี้ปรับพีเอชเริ่มแรก ๔ ถึง ๕ หลังการนิ่งฆ่าเชื้อด้วย HCl หรือ NaOH ได้ยงกล้วยไม้สกุล Dendrobium Brassolaeliocattleya และ Aranda เวลา ๒ เดือน ปรากฏว่าน้ำหนักสดไม่ต่างกัน แต่เมื่อใช้เลี้ยง Vanda พบว่าน้ำหนักสดเพิ่มขึ้นเมื่อพีเอชเริ่มแรกเพิ่มขึ้น เมื่อศึกษาความเจริญของส่วนต่างๆ ได้แก่ ความสูง จำนวนใบ ความยาวใบ จำนวนราก ความยาวราก ในทั้ง ๔ สกุล พบว่าพีเอชเริ่มแรกมีอิทธิพลต่อส่วนต่างๆ ไม่นั่นอนในกล้วยไม้ชนิดเดียวกัน และในต่างชนิดกัน ก็ให้ผลใกล้เคียงกันด้วย
๔. การที่พีเอชเริ่มแรกให้ผลไม่แน่นอนคิดว่าขึ้นกับปัจจัยต่างๆ ดังนี้ ๑) อันตรรก - โดยตรงจากพีเอชที่สูงหรือต่ำเกินไป ๒) การปรับพีเอชเนื่องจากการคูดไอออน

ของพืช ๓) การละลายและความเป็นประโยชน์ของเกลือ ๔) ความเข้มข้น และส่วนประกอบที่พอเหมาะของเกลือ ๕) ความต้องการธาตุของพืช
 ๖) ระยะเวลา

ประโยชน์ที่ได้รับจากการทดลอง

ถ้าจะเลี้ยงกล้วยไม้สกุล Dendrobium Brassolaeliocattleya และ Aranda ในช่วง ๒ เดือน โดยใช้สูตรอาหารเหลวที่ดัดแปลงมาจาก Murashige and Skoog (1962); Schenk and Hildebrandt (1972); Nitsch (1972) ไม้ต้องปรับพีเอชเริ่มแรก (พีเอชหลังจากนึ่งฆ่าเชื้อประมาณ ๔.๑ - ๔.๒) เพราะจะได้ผลออกมาไม่ต่างกัน แต่ถ้าใช้เลี้ยงกล้วยไม้สกุล Vanda ต้องปรับพีเอชเริ่มแรก (ภายหลังการนึ่งฆ่าเชื้อ) ด้วย NaOH ให้เป็น ๔

ข้อเสนอแนะสำหรับการทดลองครั้งต่อไป

๑. เวลาที่ใช้ทดลอง จากการทดลองพบว่าภายใน ๒ สัปดาห์แรก พีเอชก็ลดลงมาอยู่ในช่วงใกล้เคียงกันแล้ว ดังนั้น ควรทำการทดลองให้ดีขึ้นในช่วง ๒ สัปดาห์แรก เพื่อจุดที่พีเอชเริ่มเปลี่ยนแปลงจริงๆ และอิทธิพลที่มีต่อการเจริญในช่วงนั้นด้วย นอกจากนั้น หลัง ๒ เดือน อาจมีความแตกต่างเกิดขึ้นได้ โดยดูจากกราฟ - ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักสดที่เพิ่มขึ้นกับเวลา พบว่าที่พีเอชเริ่มแรกบางอันเริ่มมีการเจริญลดลง
๒. การทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองอิทธิพลของพีเอชเริ่มแรก ไม่มีการควบคุมให้พีเอชคงที่ การทดลองครั้งต่อไป น่าจะทดลองควบคุมพีเอชให้คงที่ตลอดเวลา โดยการเปลี่ยนอาหารบ่อยๆ หรือใช้เครื่องอัตโนมัติ
๓. ควรเปรียบเทียบความเจริญโดยดูจากน้ำหนักแห้ง และวิเคราะห์หาธาตุต่างๆ ในพืชและในสารละลาย จะช่วยในการอธิบายถึงการดูดธาตุได้ดีขึ้น
๔. การเปรียบเทียบขนาดและชุดโครโมโซมที่ต่างกัน ถ้าใช้พีชชนิดเดียวกันจะทำให้เห็นข้อแตกต่างเนื่องจากขนาดและโครโมโซมได้ดีขึ้น

๕. ควรทำการทดลองกับกล้วยไม้สกุล Vanda ให้กว้างขึ้น เนื่องจากการทดลองครั้งนี้พบว่า Vanda ไม่ชอบไนเตรท ซึ่งให้ผลสอดคล้องกับ Curtis and Spoerl (จากรายงานของ Withner, 1959) ที่ว่า Vanda ใช้ไนโตรเจนในรูปไนเตรทได้น้อยกว่ารูปแอมโมเนียม แต่ขัดกับการทดลองของเกษรากับถาวร (งานที่ไม่ได้พิมพ์) ซึ่งพบว่าการลดปริมาณของแอมโมเนียมไนเตรทหรือแอมโมเนียมเพียงอย่างเดียวทำให้เนื้อเยื่อ Vanda เจริญได้ดีขึ้น เนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับพีเอชมีปัจจัยมาเกี่ยวข้องหลายอย่างโดยเฉพาะ แอมโมเนียมและไนเตรท เพราะฉะนั้นควรศึกษา - ความสัมพันธ์ของแอมโมเนียมกับไนเตรทไปพร้อมกันด้วย