

บทคัดย่อ

ศึกษาความเป็นไปได้ในการผสมข้ามภายใต้สภาพปลอดเชื้อของแตงกวา ซึ่งเป็นพืชที่มีลักษณะดอกตัวผู้และตัวเมียอยู่แยกกัน แต่อาศัยอยู่ในต้นเดียวกัน การศึกษาวิจัยนี้ได้ใช้เทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เพื่อชักนำให้เกิดดอกในแตงกวาพันธุ์มาลัย 759 และพันธุ์ชาลีมิโดริ จากการทดลองในเบื้องต้นพบว่า ดอกตัวผู้สามารถชักนำได้โดยง่าย จึงได้ศึกษาปัจจัยในการชักนำดอกตัวเมีย และการชักนำให้ดอกตัวเมียบาน โดยวิธีลดความชื้นภายในขวดทดลองด้วยการเปลี่ยนไปใช้ผ้าที่มีเมมเบรนพีวีเตอร์ และการเคลือบด้วยพาราฟฟินเหลวบนอาหาร จากการทดลองพบว่า การเปลี่ยนไปใช้ผ้าที่มีเมมเบรนพีวีเตอร์ หลังจากการย้ายอาหาร 3 สัปดาห์ ให้จำนวนดอกตัวเมียต่อต้นสูงสุดทั้งพันธุ์มาลัย 759 และพันธุ์ชาลีมิโดริ คือ 6.2 และ 7.2 ดอกตามลำดับ และการเปลี่ยนไปใช้ผ้าที่มีเมมเบรนพีวีเตอร์หลังการย้ายอาหาร 3 สัปดาห์ มีผลต่อการชักนำให้ดอกตัวเมียพันธุ์มาลัย 759 บานจำนวน 2.2 ดอกต่อต้น การเคลือบด้วยพาราฟฟินเหลว ปริมาตร 10 มิลลิลิตรบนอาหาร สามารถชักนำให้เกิดดอกตัวเมีย 3.3 ดอกต่อต้น แต่ไม่มีผลต่อการบานของดอก นอกจากนี้ได้ศึกษาอิทธิพลของฮอร์โมนที่มีผลต่อการชักนำดอกตัวเมียและชักนำให้ดอกตัวเมียบาน พบว่า จิบเบอเรลลินเท่านั้นที่มีผลต่อการชักนำดอกตัวเมียของแตงกวาพันธุ์มาลัย 759 แต่ไม่มีผลต่อการชักนำให้ดอกตัวเมียบาน โดยให้จำนวนดอกตัวเมียสูงสุด 6.7 ดอกต่อต้น เมื่อใช้จิบเบอเรลลินที่ความเข้มข้น 10 ppm ส่วนฮอร์โมนไคนิดินและเอทธิฟอนไม่มีผลต่อการชักนำดอกตัวเมียและชักนำให้ดอกตัวเมียบาน นอกจากนี้ยังพบว่า การใช้น้ำตาลซูโครสไม่มีผลต่อการชักนำดอกตัวเมียและชักนำให้ดอกตัวเมียบาน

จากการศึกษาอัตราการงอกของละอองเกสรตัวผู้ในสภาพปลอดเชื้อและในสภาพแปลงปลูกของแตงกวาทั้งสองพันธุ์ พบว่ามีค่าใกล้เคียงกัน โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกที่ประมาณ 49-56 เปอร์เซ็นต์ การทดสอบผสมข้ามสายพันธุ์ในสภาพแปลงปลูกสามารถผสมและให้ลูกผสมได้ ไม่ว่าจะใช้สายพันธุ์ใดเป็นพันธุ์แม่ ส่วนในสภาพปลอดเชื้อ สามารถทำการผสมข้ามได้เฉพาะการใช้พันธุ์มาลัย 759 เป็นพันธุ์แม่เท่านั้น โดยให้อัตราการผสมติด 26.2 เปอร์เซ็นต์