

ศึกษาการกระตุ้นการออกดอกและการผสมพันธุ์หน่อไม้ฝรั่ง

Promotion of Flower Formation and Breeding of Asparagus

นันทนา โพธิ์สุข^{1/} สัจจะ ประสงค์ทรัพย์^{2/} อำนวย อรรถลัษเฐียร^{2/}

บทคัดย่อ

ศึกษาการกระตุ้นการออกดอกและการผสมพันธุ์หน่อไม้ฝรั่ง ดำเนินการระหว่างปี 2559 ถึงปี 2560 รวมระยะเวลา 2 ปี ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้หน่อไม้ฝรั่งออกดอกและผสมเกสรเพื่อลดระยะเวลาที่ใช้ในการออกดอกให้เร็วขึ้น วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) มี 3 ซ้ำ 27 กรรมวิธี ทำการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง ได้แก่ การทดสอบครั้งที่ 1 เดือนก.พ. 2559 การทดสอบครั้งที่ 2 เดือนธ.ค. 2559 และการทดสอบครั้งที่ 3 เดือนพ.ค. 2560 พบว่า การแช่ Atrazine 400 ppm นาน 3 วัน แล้วแช่ Diuron 400 ppm นาน 3 วัน และ การแช่ Atrazine 400 ppm นาน 3 วัน แล้วแช่ Diuron 200 ppm นาน 3 วัน สามารถกระตุ้นให้หน่อไม้ฝรั่งออกดอกมากที่สุดระหว่าง 17.0-42.6 และ 19.0-36.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ หลังแช่สาร 11-12 วัน ซึ่งดีกว่าและแตกต่างทางสถิติจากกรรมวิธีอื่น ดังนั้นการกระตุ้นให้หน่อไม้ฝรั่งออกดอกโดยใช้ Atrazine และ Diuron สามารถกระตุ้นให้หน่อไม้ฝรั่งออกดอกได้เร็วขึ้น แต่ต้นที่ออกดอกไม่สามารถใช้ในการผสมพันธุ์ได้เนื่องจากดอกไม่สมบูรณ์ จึงเหมาะสำหรับใช้กระตุ้นให้ออกดอกในระยะการเพาะกล้า เพื่อเลือกเพศต้นหน่อไม้ฝรั่งสำหรับเลือกไปปลูกในแปลงเพื่อให้ได้ต้นพ่อหรือต้นแม่ในแง่ของการให้ผลผลิต

คำสำคัญ : หน่อไม้ฝรั่ง, การกระตุ้น, การออกดอก, อะทราซีน, ไดยูรอน, จีเอ

Keywords : Asparagus (*Asparagus officinalis* Linn.), stimulation, flower formation, Atrazine, Diuron, GA

1/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี (Kanchanaburi Agricultural Research and Development Center)

2/ สถาบันวิจัยพืชสวน (Horticultural Research Institute)

การพัฒนาเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสำหรับหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์คัดเลือกชุดที่ 1

Development of Tissue Culture Technique for Asparagus Selection phase I

ศศิมา เมืองแก้ว^{1/} สุภาภรณ์ สาขาติ^{2/} อำนวย อรรถจักร^{2/} นันทนา โพธิ์สุข^{3/} อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว^{4/}

บทคัดย่อ

การพัฒนาเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสำหรับหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์คัดเลือกชุดที่ 1 ประกอบด้วย การศึกษา 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการชักนำให้เกิดรากในสภาพปลอดเชื้อ ดำเนินการทดลองเดือนตุลาคม 2558 - กันยายน 2560 โดยการนำเนื้อเยื่อเจริญปลายยอดของหน่อไม้ฝรั่งที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาพันธุ์หน่อไม้ฝรั่งปี 2555 - 2558 มาขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ทำการเพิ่มปริมาณ สร้างความแก่และฐานกอ จำนวน 4 สายพันธุ์ ได้แก่ KC417-3, KC420-12, KC525-3 และพันธุ์ของเกษตรกร จากนั้นวางเลี้ยงบนอาหารสูตรสังเคราะห์ MS (Murashige and Skoog, 1962) ที่มีการเติมน้ำตาลซูโครส สารควบคุมการเจริญเติบโต NAA และ ancymidol ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ พบว่า สูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการชักนำให้เกิดราก คือ สูตรสังเคราะห์ MS ที่เติม sucrose 6 มิลลิกรัมต่อลิตร NAA 0.35 มิลลิกรัมต่อลิตร Kinetin 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และ ancymidol 1 มิลลิกรัมต่อลิตร เนื่องจากทุกสายพันธุ์มีจำนวนราก 2-5 รากและไม่แตกต่างกันจากกรรมวิธีที่ต้องใช้ ancymidol 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเป็นกรรมวิธีที่ส่งผลให้เกิดรากมากที่สุด ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาผลของ NAA และวิตามิน B1 ต่อการเจริญเติบโตของกล้าหน่อไม้ฝรั่งที่ออกปลูกอนุบาลในสภาพโรงเรือนเพาะชำ ดำเนินการทดลองเดือนตุลาคม 2560-กันยายน 2561 โดยคัดเลือกต้นกล้าที่มีความสมบูรณ์ของต้นและราก ออกอนุบาลในโรงเรือน และฉีดพ่นด้วย NAA ความเข้มข้น 0 20 40 60 ppm ร่วมกับ วิตามิน B1 (thiamine) ความเข้มข้น 0, 100, 200 และ 300 ppm พบว่า การให้ NAA เพียงอย่างเดียว ที่ระดับความเข้มข้น 20 ppm เหมาะสมที่สุด เนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตค่อนข้างสูง (72.22 เปอร์เซ็นต์) มีค่าความสูงต้นเฉลี่ย 24.38 เซนติเมตร และมีจำนวนต้นต่อกอเฉลี่ย 3.50 ต้นต่อกอ หรือหากต้องการใช้สารร่วมกันระหว่าง NAA และวิตามิน B1 กรรมวิธีที่เหมาะสมคือ การให้ NAA ที่ระดับความเข้มข้น 40 ppm ร่วมกับการให้วิตามิน B1 ที่ระดับความเข้มข้น 200 ppm โดยมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตที่ 71.11 เปอร์เซ็นต์ มีค่าความสูงต้นเฉลี่ย 26.38 เซนติเมตร และมีจำนวนต้นต่อกอเฉลี่ย 2.25 ต้นต่อกอ

คำสำคัญ : ย้ายกล้า สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารชะลอการเจริญเติบโตของพืช วิตามินบี1 แอนไซมิดอล

Keywords : transplanted, plant growth regulators, plant growth retardants, thiamine, ancymidol

1/ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี (Chanthaburi Horticultural Research Center)

2/ สถาบันวิจัยพืชสวน (Horticultural Research Institute)

3/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี (Kanchanaburi Agricultural Research and Development Center)

4/ ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย (Sukhothai Horticultural Research Center)

