บทคัดย่อ

T 155739

จากการเลี้ยงเนื้อเยื่อ ใบ ก้านดอก และช่อดอกอ่อน ของกระเจียว 20 สายพันธุ์ มีเพียง 5 สายพันธุ์เท่านั้นที่สามารถเจริญเป็นยอดและต้นในสภาพปลอดเชื้อ ได้แก่ ลูกผสมปทุมมากับบัวโกเมน(ลูกผสม 1) บัวลายไลท์พิงค์ บัวลายดิพพิงค์ ฟอร์มดี และลูกผสมบัวลาย(ลูกผสม 4) เฉพาะเนื้อเยื่อส่วนช่อดอกอ่อนที่มีการเจริญเป็นยอด ยอดที่ได้สามารถเจริญเพิ่มจำนวนต่อไป โดยมีอัตราการเกิดยอดต่อเนื้อเยื่อที่ปลอดเชื้อ 4.7 – 88.9% แตกต่างกันไปในแต่ละสายพันธุ์

สารเร่งการเจริญเติบโต NAA0 และ 0.1ppm ร่วมกับ BA 0 1 2 3 และ 4 ppm สามารถเพิ่มจำนวนยอดในการเลี้ยงยอดที่พัฒนามาจากเนื้อเยื่อส่วนช่อดอกอ่อนกระเจียวทั้ง 5 สายพันธุ์ ได้ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ แต่สูตรอาหารที่มี NAA 0.1 ppm ร่วมกับ BA 2 ppm ได้จำนวนยอดมากที่สุด (3.2 ยอด/ชิ้นเนื้อเยื่อ)

การเลี้ยงเนื้อเยื่อใบของกระเจียว 4 สายพันธุ์ ได้แก่ ลูกผสมปทุมมากับบัวโกเมน 1 สายพันธุ์ (ลูกผสม 1) ฟอร์มดี และ ลูกผสม 4 และกระเจียวสีส้ม บนอาหาร MS ที่มีสารเร่งการเจริญเติบโต NAA0 - 1ppm ร่วมกับ BA 0 – 10 ppm พบว่า พันธุ์ลูกผสม 1 และ ฟอร์มดี เนื้อเยื่อใบยังมีสีเขียวมากกว่าพันธุ์อื่น และอาหารที่มี NAA ความเข้มข้น 0.1- 1 ppm ร่วมกับ BA ความเข้มข้น 5 - 10 ppm ให้เนื้อเยื่อใบมีสีเขียวมากที่สุดไม่พบว่ามีแคลลัส (cailus) เกิดขึ้นในอาหารทุกสูตรที่ทำการทดสอบ

การเลี้ยงเนื้อเยื่อส่วนยอดของกระเจียว 4 สายพันธุ์ คือ ลูกผสมปทุมมากับบัวโกเมน 1 สายพันธุ์ (ลูกผสม 1) ฟอร์มดี และ ลูกผสม 4 และกระเจียวสีส้ม หลังจากที่ย้ายเนื้อเยื่อไปเลี้ยงบนอาหารที่เตรียมใหม่ทุกเดือน มีค่าเฉลี่ยอัตราการขยายพันธุ์ 2.94 ยอด ต่อเดือน เมื่อเลี้ยงต่อไปอีกประมาณ 1 เดือนจะมีรากเกิดขึ้น และสามารถย้ายออกปลูกได้โดยสายพันธุ์ลูกผสมปทุมมากับบัวโกเมน 1 สายพันธุ์ (ลูกผสม 1) ที่นำออกปลูกเมื่อ วันที่ 31 เดือนมีนาคม 2545 มีการเจริญออกดอกได้ในช่วงเดือนกันยายน – ตุลาคม ปีเดียวกัน

การเก็บรักษาหัวพันธุ์ปทุมมาเชียงใหม่พิงค์ที่เก็บจากแปลงในเดือนพฤศจิกายน นำมาเก็บในถุงไนล่อนโปร่ง เป็นเวลา 2 3 และ 4 เดือน ในที่ร่มที่มีสภาพอากาศถ่ายเทสะดวก ก่อนนำเนื้อเยื่อส่วนตามาเลี้ยงบนอาหาร MS ที่มี NAA 0.1 ppm ร่วมกับ BA2 ppm และ ที่มี BA 2 ppm พบว่าหัวพันธุ์ที่เก็บนาน 4 เดือน มีอัตราการปนเปื้อนน้อยที่สุด (70.3%) โดยน้อยกว่าหัวพันธุ์ที่เก็บไว้ 2-3 เดือน (82.6% และ 88. 5 % ตามลำดับ) และ หัวพันธุ์ที่เก็บนาน 4 เดือนมียอดเกิดจำนวนมากกว่าหัวที่เก็บไว้ 2-3 เดือน (1.96 1.63 และ 1.77 ยอด/ชิ้นเนื้อเยื่อ ตามลำดับ)

หัวขนาดเล็ก หรือใหญ่ไม่มีผลต่อระยะเวลาในการเกิดยอด แต่เนื้อเยื่อตาจากหัวขนาดใหญ่มีการเจริญเกิดยอดได้จำนวนมากกว่า (2 ยอด/ชิ้นเนื้อเยื่อ) เนื้อเยื่อตาจากหัวเล็ก (1.57ยอด/ชิ้นเนื้อเยื่อ)

ABSTRACT **TE 155739**

Leaf, petiol, and young inflorescent tissue were cultured *in vitro*. From 20 lines of Kajeew only 5 lines, Hybrid 1, Light pink, Deep pink, Form dee and Hybrid 4. Young inflorescent tissue formed shoots 4.7-88.9% of their clean cultures.

The combination of two growth regulators, NAA 0 and 0.1 ppm and BA 0, 1, 2, 3 and 4 ppm, in Ms liquid media were used to study shoot multiplication of 5 lines, Hybrid 1, Form dee, Hybrid 4, Kajeew som and Chiang mai pink, in 4 weeks. MS media with NAA 0.1 ppm and BA 2 ppm provided the highest number of shoot formation (3.2 shoot/culture) of all lines.

Leaf tissue of 4 lines, Hybrid 1, Form dee, Hybrid 4, and Kajeew som were, were in vitro cultured in MS media with NAA 0-1 ppm and BA 0-10 ppm. The color changes of leaf in different medium were recorded as a color score. Leaf tissue on MS media with NAA 0.1-1 ppm and BA 5-10 ppm remained green tissue more than other NAA and BA combination. There were no callus developing from all culture medium.

In vitro shoot formation of 4 lines, Hybrid 1, Form dee, Hybrid 4, and Kajeew somwere, were transferred in MS media with NAA 1 ppm and BA 2 ppm. Fresh medium every month. An average multiplication rate was 2.94 shoot/month. After one month the new shoot developed root in the same media.

Hybrid 1 plantlets were transplanted on 31 March, 2002 and developed flower in September to October, 2002.

In vitro culture of different storage period of Pathumma Rhizome cv. Chiang mai pinkPathumma Rhizomes cv. Chiang mai pink were harvested and kept dry in nylon bages. After storage in shade and good aeration for 2, 3 and 4 months shoot bud tissues were *in vitro* cultured in MS media with NAA 0.1 ppm and BA2 ppm, and with BA2 ppm for shoot formation and shoot development respectively. The 4-month storage cultures had less contaminated tissue (70.3%) than 2 and 3 –month storage tissue (82.6% and 88.5% respectively). Also the The 4-month storage cultures developed more shoot numbers (1.96 shoot/culture) than 2 and 3 –month storage tissue (1.63 and 1.77 shoot/culture respectively)

Compare between small rhizome (0-1 storage root) and big rhizome (>4 storage roots) found no different between the period of shoot development but the bud tissue from big rhizome had more number of shoot formation than the small rhizome (2 and 1.57 shoot/culture).