

1. ชื่อโครงการ การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหน้าวัวโดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
2. หัวหน้าโครงการ ดิเรก ตนพยอม  
คณะผู้ดำเนินงาน ยิ่งคุณ อะทะวงษา อนันดา ไชยรุ่งเรือง
3. ระยะเวลาโครงการ ตุลาคม 2547-กันยายน 2549
4. งบประมาณ 671,672 บาท
5. บทคัดย่อ

การศึกษาการขยายพันธุ์หน้าวัวด้วยวิธีการใช้เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อให้การขยายพันธุ์หน้าวัวได้รวดเร็วและเพิ่มจำนวนต้นได้มาก มีการดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ 1. การชักนำใบอ่อน (Spath) ให้เกิดแคลลัส 2. การชักนำให้แคลลัสพัฒนาเป็นต้นอ่อน 3. การเพิ่มปริมาณต้นอ่อน และ 4. การชักนำต้นอ่อนให้เกิดราก โดยแต่ละขั้นตอนใช้สูตรอาหารสังเคราะห์ 3, 5, 13 และ 12 สูตร ตามลำดับ ทดลองปลูกหน้าวัวพันธุ์ต่างๆ พบว่า ใบอ่อนของหน้าวัวพันธุ์ HC 069 เมื่อนำมาเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์ สามารถชักนำให้เกิดแคลลัสได้มากที่สุด 70.8 เปอร์เซ็นต์ สำหรับสูตรอาหารสังเคราะห์ 2 สูตร  $\frac{1}{2}MS_1 + 1MS_{2-4} + NAA 0.5 \text{ mg./kg.} + BA 1.0 \text{ mg./kg.}$  และ  $\frac{1}{2}MS_1 + 1MS_{2-4} + 2-4 D 0.5 \text{ mg./kg.} + BA 1.0 \text{ mg./kg.}$  สามารถชักนำให้เกิดแคลลัสได้ดี คือ 49.3 และ 47.5 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้ระยะเวลาในการเกิดแคลลัส 38-78 วัน เมื่อใช้ใบอ่อนหน้าวัวพันธุ์ HC 038 ร่วมกับอาหารสังเคราะห์  $\frac{1}{2}MS_1 + 1MS_{2-4} + 2,4-D 0.5 \text{ mg./kg.} + Kinetin 1.0 \text{ mg./kg.}$  ชักนำให้เกิดแคลลัสได้ 79.7 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ดวงสมรเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร  $\frac{1}{2}MS_1 + 1MS_{2-4} + 2-4 D 0.5 \text{ mg./kg.} + BA 1.0 \text{ mg./kg.}$  เกิดแคลลัส 100 เปอร์เซ็นต์ และพันธุ์ HC 002 และ HC 162 เลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์  $\frac{1}{2}MS_1 + 1MS_{2-4} + NAA 0.5 \text{ mg./kg.} + BA 1.0 \text{ mg./kg.}$  เกิดแคลลัส 78.1 เปอร์เซ็นต์ การชักนำแคลลัสพัฒนาเป็นต้นอ่อน พบว่า แคลลัสของหน้าวัวพันธุ์ HC 108 และ HC 044 พัฒนาเป็นต้นได้มากไม่ต่างกัน คือ 4.3 และ 4.2 ต้น ตามลำดับ และอาหารสังเคราะห์ สูตร  $\frac{1}{2}MS_1 + 1MS_{2-4} + BA 2 \text{ mg./kg.}$  ชักนำแคลลัสพัฒนาเป็นต้นอ่อนได้มากที่สุดคือ 4.7 ต้น โดยใช้ระยะเวลาพัฒนาเป็นต้นอ่อน 70-120 วัน เมื่อเลี้ยงแคลลัสของหน้าวัวพันธุ์ HC 108 บนอาหารสังเคราะห์ดังกล่าว สามารถชักนำให้แคลลัสพัฒนาเป็นต้นอ่อนได้มากที่สุด 7.8 ต้น การเพิ่มปริมาณต้นอ่อน พบว่า หน้าวัวพันธุ์ดวงสมรเพิ่มปริมาณต้นได้มากที่สุด 14.2 ต้น อาหารสังเคราะห์ คือ MS + IAA 2 mg./kg. + BA 0.5 mg./kg. และ MS + IBA 2 mg./kg. + BA 0.5 mg./kg. สามารถชักนำต้นอ่อนหน้าวัว 1 ต้น ให้เกิดต้นใหม่ได้มากที่สุด คือ 16.1 ต้น และ 15.8 ต้น ทั้งนี้ต้นอ่อนของหน้าวัวใช้เวลาในการเกิดต้นใหม่ 75-120 วัน เมื่อใช้ต้นอ่อนหน้าวัวพันธุ์ดวงสมรร่วมกับอาหารสังเคราะห์สูตรแรก ชักนำให้เกิดต้นได้มากที่สุด 19.9 ต้น การชักนำให้ต้นอ่อนเกิดราก พบว่า ต้นอ่อนหน้าวัวพันธุ์ HC 038 เกิดรากได้มากที่สุดคือ 2.8 ราก แต่ไม่ต่างกับพันธุ์ดวงสมรที่เกิดรากได้ 2.8 ราก สูตรอาหารสังเคราะห์สูตร  $\frac{1}{2}MS_1 + 1MS_{2-4} + IBA 2 \text{ mg./kg.} + \text{สารเร่งราก}$  ชักนำให้เกิดรากได้ดีที่สุดคือ 3.8 ราก โดยที่ต้นอ่อนหน้าวัวใช้ระยะเวลาในการเกิดราก 60-95 วัน สูตรอาหารสังเคราะห์ดังกล่าวสามารถชักนำให้ต้นอ่อนหน้าวัวพันธุ์ HC 038 เกิดรากได้มากที่สุด คือ 4.1 ราก ไม่ต่างกับพันธุ์ดวงสมร และ Tropical คือ 3.8 และ 3.6 รากตามลำดับ

---

ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตลำปาง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 (เชียงใหม่)