ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การพัฒนาสูตรอาหารเพื่อผลิตอาร์ติโชคเพื่อการค้า

ชื่อผู้เขียน

นางสาว วิลาสินี โคกลื้อชา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ. คร. ประสาทพร สมิตะมาน ประธานกรรมการ

อ. เกวลิน คุณาศักดากุล

กรรมการ

รศ. คร. คนัย บุณยเกียรติ

กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเชื่ออาร์ติโชคในสภาพปลอดเชื้อโดยเริ่มจากการเพาะเลี้ยง เมล็ดและขอดที่เกิดจากเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ จากนั้นนำต้นอ่อนที่เจริญจากเอ็มบริโอมา ทคสอบขยาขพันธุ์ พบว่าการแตกกอจะพัฒนามาจากตาข้าง โดยสายพันธุ์ HV 271 จะมีอัตราการ แตกกอที่ดีที่สุดเมื่อเพาะเลี้ยงบนอาหาร MS (1962) ที่มีการเติม kinetin 2.5 mg/l ร่วมกับ NAA 0.1 mg/l อีกทั้งมีอัตราการออกรากเท่ากับ 66.66 % เมื่อทำการเพาะเลี้ยงบนอาหารที่มี NAA 0.5 mg/l และมีอัตราการรอดชีวิตหลังจากข้ายปลูกในโรงเรือนเท่ากับ 75 % สำหรับการเพาะเลี้ยงขอดของ สายพันธุ์ฝรั่งเศสบนอาหารที่แตกต่างกันพบว่าอาหาร MS ที่เดิม BAP 0.5mg/l เป็นอาหารที่ชักนำ ให้เกิดอัตราการแตกกอสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอาหารที่ใช้ไซโตไคนินในรูปอื่น เช่น kinetin, 2 - isopentinyl – adenine และ Thidiazuron และมีอัตราการออกรากเท่ากับ 86.66 % เมื่อเพาะเลี้ยง บนอาหาร Half MS ที่เติม NAA 0.5 mg/l หลังจากทำการข้ายปลูกพบว่ามีอัตราการรอดชีวิตเท่ากับ 65 % นอกจากนี้อาร์ติโชคสายพันธุ์ Green Globe Improved ยังมีการตอบสนองต่ออาหาร Half MS ที่เติม IAA 0.5 mg/l และ BAP 0.5 mg/l และมีอัตราการออกรากเท่ากับ 40 % บนอาหาร Half MS ที่มี NAA 0.5 mg/l

การเพาะเลี้ยงอาร์ติโชคสายพันธุ์ Nun 6372 และ Nun 6374 ในอาหารที่แตกต่างกัน พบ ว่า อาหาร MS ที่ผสม BAP 0.5 mg/l เป็นอาหารที่ทำให้เกิดการสร้างยอดได้มากที่สุด สำหรับ อาร์ติโชคสายพันธุ์ Romanesco จะเกิดการแตกกอได้ดีที่สุดบนอาหาร Half MS ที่เติม NAA 0.1 mg/l และ kinetin 2.5 mg/l และสามารถสร้างรากเมื่อเลี้ยงในอาหารที่มี NAA 0.5 และ 2.0 mg/l



Thesis Title

Development of Suitable Media for Commercial Production of

Globe Artichoke (Cynara scolymus L.)

Author

Miss Wilasinee Kokluecha

M.S.

Biotechnology

Examining Committee

Assoc. Prof. Dr. Prasartporn Smittamana

Chairman

Lect. Kaewalin Kunasakdakul

Member

Assoc. Prof. Dr. Danai Boonyakiat

Member

Abstract

The proper micropropagation was studied starting from the *in vitro* germination of the globe artichoke (*Cynara scolymus* L.) seeds. Subsequently, the shoot-tips were excised from the seedlings and cultured on the media which MS (1962) was used as a basic medium. Shoot multiplication occurred through a proliferation of axillary buds and the best multiplication rate of cv. HV 271 was obtained when 2.5 mg/l kinetin and 0.1 mg/l NAA were added to the medium. Almost 66.66 % of *in vitro* shoots produced roots after 4 weeks set on the medium plus 0.5 mg/l NAA and gave 75 % survival rate when transferred to the greenhouse. Shoots of globe artichoke cv. French were subculture on different media. The highest rate of shoot proliferation was induced on MS (1962) medium supplemented with 0.5 mg/l BAP which was better than the other tested cytokinin forms (kinetin, 2-isopentinyl – adenine and Thidiazuron). About 86.66 % of shoots were rooted after 4 weeks cultured on Half MS medium supplemented with 2 mg/l NAA

and 65 % survival rate of rooted plantlets was obtained when transferred to the greenhouse. Moreover, the c.v. Green Globe Improved was found best grown on half MS medium supplemented with 0.5 mg/l IAA and 0.5 mg/l BAP and 40 % of shooting was obtained on half MS medium with 0.5 mg/l NAA added.

Shoots of globe artichoke cv. Nun 6372 and Nun 6374 were subcultured on different media. It was found that MS medium supplemented with 0.5 mg/l BAP gave rise to the maximum shoot formation. The highest muliplication rate of globe artichoke cv. Romanesco was induced on Half MS medium supplemented with 0.1 mg/l NAA and 2.5 mg/l kinetin and rooted when planted on rooting media containing 2 mg/l NAA.