

การใช้วิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อผลิตไหลสตรอเบอรี่พร้อมปลูก

ยุวดี มานะเกษม^{1*}, จุรีโร สวาทใจ²

Abstract

Manakasem, Y.^{1} and Sawaschai, C.² (1999). Using Tissue Culture Technique to Produce Ready to Plant Strawberry Runners. Suranaree J. Sci. Technol. 6:32-41*

A study of the production of ready to plant strawberry (*Fragaria ananassa* Duch.) runner from tissue culture was done at Doi Tung Royal Villa, Mae Fah Luang district, Chiangrai province, from 1994 to 1998. The runner shoot buds of variety Tioga no.16 were cultured and multiplied in Murashige and Skoog (1962) media. The ratio of multiplication was 1 : 225 (shoot bud : plantlet) within two and a half months. The plantlets were then transplanted into the nursery and were grown with a special fertilizer programme for another 4 months. The plants were dissected to investigate the percentage of flower initiation under stereomicroscopy (10 to 64 times). Half of the plants that initiated flowers were kept as cool stored runners and another half were used as plant material together with cool stored runners from last year. The experiment was a Split Plot Design with 4 replications. The main plot was the management with fully technology compared with the farmer practice. The sub-plots were the cool stored runners, and the runner from the transplanted plantlets on March 1996, and on April 1996. Ten runners were used as a sub sample. The result indicated that the runners from the transplanted plantlets in March were statistically significant difference the number of inflorescences. Furthermore, their king flowers bloomed and set fruit first. They also produced fruit weight per plant significantly higher than the others two kinds of runners. There was an interaction between the main plot and the sub plot. The fruit weight per plant of the runners transplanted in March that were managed with full technology showed statistically significant differences among the treatments. Therefore, our studies, indicated that the runner produced by tissue culture technique can successfully be used directly as plant material for berry fruit production.

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาการผลิตไหลสตรอเบอรี่พร้อมปลูกจากวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (tissue culture technique) ในพื้นที่โครงการพัฒนาออยตุง จังหวัดเชียงราย ในปี พ.ศ. 2537-2541 นำตายอดของไหลสตรอเบอรี่พันธุ์ไทโอกาเบอร์ 16 (Tioga No. 16) มาเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและขยายเนื้อเยื่อที่เพาะเลี้ยงจนเกิดเป็นต้นที่สมบูรณ์ (plantlet) ในอาหารเหลวสูตรพื้นฐานของ Murashige and Skoog 1962 โดยขยายได้ 1:225 (ตา : ต้นอ่อน) ในเวลา

¹ Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อ. เมือง จ. นครราชสีมา 30000.

² เจ้าหน้าที่โครงการพัฒนาออยตุง อาคารอนกประสงค์ พระตำหนักออยตุง อ. แม่จัน จ. เชียงราย 57240.

* ผู้เขียนให้การติดต่อ

2 เดือนครึ่ง ต้นอ่อนที่ได้ถูกย้ายออกจากขวดแล้วแยกปลูกในเรือนเพาะชำโดยมีการดูแลจัดการและให้ปุ๋ยด้วยสูตรพิเศษเป็นเวลา 4 เดือน หลังจากตรวจเปอร์เซ็นต์การเกิดตาดอกด้วยวิธีการลอกตา (dissection) ภายใต้กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอไมโครสโคป (stereomicroscopy) ขยาย 10-64 เท่า ครึ่งหนึ่งของไหลตตรอบอร์ที่เกิดตาดอกแล้วถูกเก็บไว้ในห้องเย็นเป็นไหลแช่เย็น (cool stored runner) อีกครึ่งหนึ่งของไหลตตรอบอร์ที่ใช้เป็นต้นทดลอง การทดลองได้วางแผนการทดลองแบบ Split Plot Design 4 ซ้ำ โดยเปรียบเทียบ การใช้เทคโนโลยีการปลูกแบบเต็มรูปแบบที่แนะนำ กับแบบที่เกษตรกรทำอยู่ (farmer practiced) เป็น Main Plot และมีไหลที่แช่เย็นจากปี 2538 และไหลที่ย้ายออกจากขวดในเดือนมีนาคม 2539 และไหลที่ย้ายออกจากขวดในเดือนเมษายน 2539 เป็น Sub plot ทั้งนี้มี 10 sub sample (1 ไหล : 1 sub sample) ผลการทดลองสรุปได้ว่าไหลที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและย้ายออกจากขวดในเดือนมีนาคม 2539 ให้จำนวนช่อดอกต่อต้นมากกว่าไหลชนิดอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดอกใหญ่ (king flower) ของช่อดอกดังกล่าวจะบานและติดผล (set fruit) เร็วกว่า ดอกที่ได้จากไหลชนิดอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ผลผลิตต่อต้น (fruit weight/plant) ยังหนักกว่าผลผลิตต่อต้นจากไหลชนิดอื่นที่ใช้ในการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย โดยมีความสัมพันธ์กันระหว่างเทคโนโลยีการผลิตที่ใช้กับชนิดของไหลที่ใช้ในการทดลอง (main plot x sub plot) การใช้เทคโนโลยีที่แนะนำกับไหลที่ออกจากขวดในเดือนมีนาคม 2539 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงกว่าไหลชนิดอื่นที่ใช้ในการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าสามารถผลิตไหลพร้อมปลูกจากวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในตตรอบอร์ได้สำเร็จ

Key words : Runner, tissue culture technique, dissect, percentage of flower initiation, cool stored runner, fruit set, fruit weight per plant.