

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	อาหารอย่างง่ายสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ของหอมหัวใหญ่
ผู้เขียน	นางสาวกิงกาญจน์ คำลือ
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนชีววิทยา)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	ผศ.ดร.ศรีสุลักษณ์ ชีรานุกพัฒนา

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ ประการแรก เพื่อศึกษาสูตรอาหารอย่างง่ายสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของหอมหัวใหญ่ และประการที่สอง เพื่อผลิตสื่อการสอนเรื่องการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช สำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของหอมหัวใหญ่ โดยเพาะเลี้ยงกลีบหัวชั้นในบนอาหารอย่างง่าย ได้แก่ อาหารสูตร OD สูตร วว. และสูตรที่คิดค้นเองคือสูตร กก. เปรียบเทียบกับอาหารมาตรฐานสูตร MS ภายใต้อุณหภูมิ 25 ± 2 องศาเซลเซียส แสง 16 ชั่วโมง/วัน นาน 4 สัปดาห์ พบว่าชั้นเนื้อเยื่อกลีบหัวชั้นในของหอมหัวใหญ่ที่เพาะเลี้ยงบนอาหารทั้ง 4 สูตร สามารถชักนำชั้นเนื้อเยื่อให้เกิดเป็นยอดได้ โดยอาหารสูตร MS และสูตร กก. ให้เปอร์เซ็นต์การเกิดยอดสูงสุด 100% ขณะที่สูตรอาหาร OD และสูตร วว. ให้เปอร์เซ็นต์การเกิดยอดเพียง 70% ทั้งนี้อาหารสูตร MS สามารถชักนำชั้นเนื้อเยื่อให้เกิดยอดมากที่สุด 5.17 ยอด/ชิ้นเนื้อเยื่อ ซึ่งแตกต่างจากสูตรอาหารอย่างง่ายทั้ง 3 สูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนอาหารสูตร OD สูตร วว. และสูตร กก. สามารถชักนำให้จำนวนยอดเฉลี่ย 4.33, 4.17 และ 2.67 ยอด/ชิ้นเนื้อเยื่อตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แต่อย่างไรก็ตามอาหารสูตร กก. ให้ยอดลักษณะสีน้ำตาล และตายในสัปดาห์ที่ 4 นอกจากนี้ยังพบว่า ชั้นเนื้อเยื่อที่เพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS สามารถชักนำชั้นเนื้อเยื่อให้เจริญเป็นรากได้ 10% แต่ไม่พบการเกิดรากบนอาหารอย่างง่ายทั้ง 3 สูตร

การผลิตสื่อการสอนวิชาชีววิทยา ในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม เรื่องการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช โดยได้ใช้สื่อนี้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลจากการออกแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจกับสื่อนี้อยู่ในระดับดี

Independent Study Title	Simple Media for Tissue Culture of <i>Allium cepa</i> L.
Author	Ms.Kingkarn Khamlue
Degree	Master of Science (Teaching of Biology)
Independent Study Advisor	Asst. Prof. Dr. Srisulak Dheeranupattana

ABSTRACT

This research had 2 objectives. The first one was to study simple culture media for onion (*Allium cepa*) and to produce a teaching medium in the topic of plant tissue culture. The inner part of onions were cultured on the simple media such as OD, TISTR and the new medium (KK), which were compared with the standard MS media under the temperature of 25 ± 2 °c and 16 hrs/days light for 4 weeks. All the onion tissue produced new shoots on all the media; 100% on the MS and the KK and 70% on the OD and the TISTR. The highest number of new shoots was on the MS medium (5.17 shoots/explant, which was significantly higher than on the other media 4.33 on the OD, 4.17 on the TISTR, and 2.67 on the KK, which were insignificantly different at 95%). However, the new shoots on the KK medium turned brown and died in the fourth week. In addition, 10% of the cultured tissues on MS produced roots, but not on the other media.

A teaching medium in a form of multimedia e-book entitled “plant tissue culture” was produced and trialed with grade-8 students. The students who answered the questionnaire were fairly satisfied with the teaching medium.