

Show & Share 2023

วันที่ 1-2 ธันวาคม 2566

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



โครงการตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยหิน โรงเรียนต้นตันทอง จังหวัดนราธิวาส

บทคัดย่อ โครงการตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑.เพื่อพัฒนาตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยหิน ๒.เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรของกล้วยหิน ๓.เพื่อส่งเสริมเกษตรกรปลูกกล้วยหินให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น โดยมีแนวคิดในการพัฒนาคือเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ในตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ผ่านบอร์ด Kidbright โดยการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง ๒๔ - ๒๘ องศาเซลเซียส ซึ่งระบบสามารถทำงานตามคำสั่งที่เขียนไว้ในโปรแกรมได้ โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าเซนเซอร์วัดอุณหภูมิมากกว่า ๒๘ องศาเซลเซียส ระบบจะสั่งการให้พัดลมระบายความร้อนทำงาน และเขียนคำสั่งให้ควบคุมแสงสว่าง ๑๖ ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งระบบจะทำการเปิดหลอดไฟในเวลา ๗ โมงเช้า และจะปิดโดยอัตโนมัติในเวลา ๒๓.๐๐ น.

กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งาน

เกษตรกร และผู้ที่สนใจ
เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยหิน



คณะผู้จัดทำ

๑.นางสาวแวมมีน๊ะ หะยีดาโอ๊ะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
๒.นางสาวซาฟีการ์ อาแวกาจิ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
๓.นางสาวซาฮิดา เจะเลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
ครูที่ปรึกษา นางสาวอามิना มะตาเห

เป้าหมายของการทำโครงการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข การปลูกกล้วยหินในปัจจุบันเกษตรกรขยายพันธุ์ด้วยวิธีใช้หน่อ ซึ่งมีข้อจำกัดคือ ขยายพันธุ์ได้น้อยและช้า มีการแพร่ระบาดของด้วงและไส้เดือนฝอย ทำให้ได้จำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการ ดังนั้นการนำเทคนิคทางด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมาขยายพันธุ์สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยหินเป็นวิธีการกระตุ้นชิ้นส่วนพืชให้เกิดการเจริญเติบโต โดยวางเลี้ยงที่อุณหภูมิ ๒๔ - ๒๘ องศา ให้แสง 16 ชั่วโมงต่อวัน จึงทำให้ได้ต้นใหม่จำนวนมากในระยะเวลาอันสั้นและได้ต้นกล้วยหินที่ปลอดโรคและไม่ปราศจากการเข้าทำลายของแมลงและไส้เดือนฝอย

สรุปผลการทดลอง จากการทำโครงการตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยหินโดยการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง ๒๖-๒๘ องศา ซึ่งระบบสามารถทำงานตามคำสั่ง โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าเซนเซอร์วัดอุณหภูมิมากกว่า ๒๘ องศา ระบบจะสั่งการให้พัดลมระบายความร้อนทำงาน และเขียนคำสั่งให้ควบคุมแสงสว่าง ๑๖ ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งระบบจะทำการเปิดหลอดไฟในเวลา ๗.๐๐ น. - ๒๓.๐๐ น.

ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย

๑.พัฒนาตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยหิน โดยการควบคุมอุณหภูมิ และควบคุมแสง ผลการทดสอบสามารถทำงานได้ตามคำสั่งที่เขียนไว้บนบอร์ด Kidbright

๒.การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมีการเจริญเติบโตเร็วกว่าการเพาะชำแบบเดิม เนื่องจากเนื้อเยื่อได้รับอุณหภูมิ และแสงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตได้ดี และสามารถขยายพันธุ์พืชได้อย่างรวดเร็ว

๓.การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยหินในตู้เพาะเลี้ยงมีการใช้สารอาหารที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วแบคทีเรีย จึงได้ต้นกล้วยหินที่ปลอดโรค เมื่อนำไปเพาะปลูกบนดินทำให้เกิดขั้นตอนการดูแลที่ง่ายขึ้น จึงทำให้เกษตรกรมีความสนใจที่จะเพาะปลูกกล้วยหินมากขึ้น



เอกสารอ้างอิง

วิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วย http://kasetnana.blogspot.com/2017/02/blog-post_14.html 9.2

เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วย <https://news.trueid.net/detail/k083r21pbkD7>

PictoBlox เครื่องมือเรียนรู้ AI <https://www.thailibrary.in.th/2021/03/01/pictoblox-learning-for-kids/>

ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อดูแลสิ่งแวดล้อม
ระดับ : มัธยมศึกษาตอนปลาย



VDO การทำงาน
Scan QR Code