

ชื่อเรื่อง : เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดเมดบีดส์

ชื่อผู้วิจัย : นางสาว วราภรณ์ แก้วคอน และคณะ

สาขาวิชา/คณะ : สาขาวิชาชีววิทยา คณะครุศาสตร์

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ : 2567

ระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยปี : มกราคม 2567 ถึง มกราคม 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์เชื้อราไตรโคเดอร์มาสายพันธุ์ *Trichoderma longibrachiatum* ชนิดเมดบีดส์ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน ยืดอายุการเก็บรักษา และคงคุณสมบัติการมีชีวิตของสปอร์เชื้อรา โดยใช้วัสดุเพาะก้อนเห็ดเก่า ไดอะตอม แบงมันสำปะหลัง และสปอร์แขวนลอยของเชื้อรา 2×10^7 โคไนเดียต่อมิลลิกรัม จากการศึกษา พบว่า สามารถผลิตและบ่มเมดบีดส์ได้ 4 กรรมวิธี โดยใช้ไดอะตอม 0%, 10%, 20% และ 30% ตามลำดับ และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ได้เป็นระยะเวลา 60 วัน โดยที่สปอร์ของเชื้อราจากไตรโคเดอร์มาภายในเมดบีดส์ มีชีวิตและสามารถเจริญเติบโตบนอาหารเลี้ยงเชื้อราได้ จากนั้นจึงนำไปทดสอบประสิทธิภาพการส่งเสริมการเจริญเติบโตของหน่อข้าวโพด เป็นระยะเวลา 2 เดือน พบว่า ผลิตภัณฑ์เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดเมดบีดส์ 5-15 เม็ดต่อดินเพาะกล้า 1.5 กิโลกรัม สามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตด้านความสูงและจำนวนใบได้แตกต่างจากกลุ่มควบคุมลบ (ไม่ใส่ปุ๋ย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดเมด 15 เม็ดต่อดิน 1.5 กิโลกรัม มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเจริญเติบโตทั้งในด้านความสูงและจำนวนใบได้ใกล้เคียงกับการใช้ปุ๋ยเคมี (กลุ่มควบคุมบวก) จึงสรุปได้ว่า สารชีวภัณฑ์เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*T. longibrachiatum*) ในรูปแบบเมดบีดส์ มีความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น ช่วยยืดอายุการเก็บรักษาและคุณสมบัติของสปอร์เชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ดี และมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช

คำสำคัญ : เชื้อราไตรโคเดอร์มา หัวเชื้อสดไตรโคเดอร์มา เมดบีดส์

Research Title : *Trichoderma* Beads

Author : Waraporn Kaewkhon

Faculty : Biology, Education

Fiscal Year : 2024

Year of Research : January 2024 to January 2025

Abstrat

The objective of this research is to develop a pellet of *Trichoderma longibrachiatum* for convenient usage, prolonged storage life, and maintenance of spore viability. By using spent mushroom substrate (SMS), diatomaceous earth (DE), cassava starch, and a spore suspension of the *Trichoderma* 2×10^7 conidia/ml. From the study, it was found that *Trichoderma* beads can be produced and molded using four methods with DE content of 0%, 10%, 20%, and 30%, respectively. Then it can be stored at 4 °C for 60 days. The *Trichoderma* beads contain alive *Trichoderma* spores that can proliferate on culture medium. After that, it was tested for its efficiency in promoting the growth of Ruzi grass for 2 months. The results found that *Trichoderma* beads, 5-15 beads per 1.5 kg of seeding soil, significantly promote growth of height and number of leaves when compared to the control group (no fertilizer) with statistical significance ($P < 0.05$). In addition, by using *Trichoderma* beads, 15 beads per kg of seeding soil show the effectiveness in promoting growth in terms of height and number of leaves is comparable to the use of chemical fertilizers (positive control group). It can be concluded that the *Trichoderma* bead, a bio-product from *T. longibrachiatum*, is more convenient to use, helps extend the shelf life and properties of *Trichoderma* spores effectively, and is efficient in promoting plant growth.

Keywords : *Trichoderma*, fresh *Trichoderma* culture, Bead