



จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 33 ประจำเดือนกันยายน 2564

พลีเอ็นแคป (Plee Ncap™)

เทคโนโลยีการห่อหุ้มสารสำคัญในปลีกล้วยสกัดอัดเม็ด
ระดับไมโครเมตรสำหรับมารดาให้นมบุตร

ชื่อนักวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา นาคประสม
 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล
 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นักรบ นาคประสม
- ติดต่อนักวิจัย : คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ผลิตภัณฑ์สารสกัดปลีกล้วยอัดเม็ด อุดมไปด้วยซาโปนิน แทนนิน สารต้านอนุมูลอิสระธรรมชาติ แอนโทไซยานิน สารประกอบฟีนอลิกซึ่งช่วยในการเพิ่มการผลิตน้ำนมมารดาหลังคลอด นวัตกรรมถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมการปลดปล่อยสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสารสกัดจากปลีกล้วยรวมทั้งยืดอายุการเก็บรักษาและปกป้องผลิตภัณฑ์จากแสง ออกซิเจน และความชื้น นอกจากนี้ยังเป็นผลิตภัณฑ์อัดเม็ดที่อร่อยและพร้อมรับประทานสำหรับมารดาให้นมบุตร

การนำผลงานไปใช้ในเชิงพาณิชย์

สามารถผลิตสารสกัดปลีกล้วยอัดเม็ดได้ในระดับอุตสาหกรรม ยื่นสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรจำนวน 1 เรื่อง มีผู้ประกอบการจำนวน 1 แห่งนำผลิตภัณฑ์จากสารสกัดปลีกล้วยอัดเม็ดไปใช้ประโยชน์ คือ บริษัท พลีฟาร์ม จำกัด ในการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่อไป



รางวัลที่ได้รับล่าสุด

1. รางวัลเหรียญทอง (Gold Medal) จาก AE Competition 2 Pertandingan Produk Inovasi ในงาน 5th Southeast Asian Agricultural Engineering Student Chapter Annual Regional Convention 2019 (ARC 2019) ระหว่างวันที่ 22 - 25 กันยายน 2562 ณ Politeknik Kota Bharu ประเทศมาเลเซีย
2. รางวัล Gold Award (Category: Agricultural and Food Product Innovation) ในงาน 5th Southeast Asian Agricultural Engineering Student Chapter Annual Regional Convention 2019 (ARC 2019) ระหว่างวันที่ 22 - 25 กันยายน 2562 ณ Politeknik Kota Bharu ประเทศมาเลเซีย
3. รางวัลพิเศษ Special Award (Category: The Most Commercial Award)
4. รางวัล First Runner Up (Competition: Agricultural and Food Product)

ปฏิทินกิจกรรมอบรม/เสวนา

งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14

วันที่ 10-12 พฤศจิกายน 2564 งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14 (TREC-14) เป็นการจัดการประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2564 ภายใต้ชื่องาน Smart Energy Smart Agriculture Smart Community (พลังงานอัจฉริยะ เกษตรอัจฉริยะเพื่อชุมชนอัจฉริยะ) ณ วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ >> ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : <https://trec.mju.ac.th>

ประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2564 นวัตกรรมเกษตร อาหาร และสุขภาพ

วันที่ 23-25 ธันวาคม 2564 การประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2564 นวัตกรรมเกษตร อาหาร และสุขภาพ จัดโดย สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (จัดในรูปแบบ Online และ On-site) >> ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : <https://conference.mju.ac.th/index.php>

01

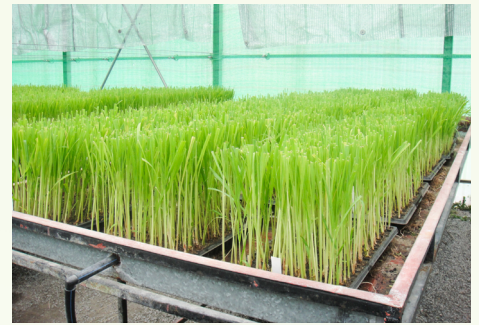
02



การย้ายปลูกต้นกล้าพืชจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสู่โรงเรือน

ข้อมูลโดย : รัชสิมา อัมพวัน กองบริหารงานบริการวิชาการ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร

>> องค์ความรู้ด้านงานวิจัย / บริการวิชาการ



มีต้นกล้าพืชจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจำนวนไม่น้อยที่ไม่สามารถมีชีวิตรอดภายหลังย้ายต้นออกปลูก เนื่องจากความแตกต่างของสภาพแวดล้อมในขวดและในโรงเรือนมีความแตกต่างกัน โดยต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมีสภาพแวดล้อมของการเพาะเลี้ยงที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูง ความเข้มแสงต่ำ เป็นพืชกึ่งสังเคราะห์แสง และอยู่ในสภาพปลอดเชื้อ ดังนั้นเมื่อย้ายต้นกล้าจากขวดออกปลูกในสภาพโรงเรือนซึ่งมีสภาพแวดล้อมตรงกันข้ามกับภายในขวด ต้นกล้าเกิดความเครียดทำให้มีชีวิตรอดได้น้อย จึงมีความจำเป็นต้องมีกระบวนการปรับสภาพต้นก่อนย้ายปลูก (Acclimatization) เพื่อให้แน่ใจว่าต้นจะรอดตายและแข็งแรงทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกได้

เทคนิคการปรับสภาพต้นเพื่อให้ประสบความสำเร็จที่ใช้กันทั่วไป ได้แก่ การลดความชื้นสัมพัทธ์ การเพิ่มระดับความเข้มแสงให้สูงขึ้น การเพิ่มการสังเคราะห์แสงของพืช และการทำให้พืชทนทานต่อการติดเชื้อ โดยการปรับสภาพต้นสามารถทำได้ตั้งแต่พืชอยู่ในขวด โดยเฉพาะในระยะสุดท้ายก่อนที่จะย้ายพืชออกปลูก เช่น การคลายฝาขวดหรือการใช้ฝาเจาะรู เพื่อให้มีการลดความชื้นสัมพัทธ์ หรือการเพิ่มความเข้มแสง การเพิ่มชั่วโมงการให้แสง ก็เป็นการกระตุ้นให้อวัยวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์แสงของพืชทำงานได้ดีขึ้น พืชสังเคราะห์แสงได้เพิ่มขึ้น และทนทานต่อสภาพความเข้มแสงที่สูงขึ้นเมื่อย้ายออกปลูกในสภาพแวดล้อมภายนอก เป็นต้น ซึ่งการปรับสภาพต้นนี้เป็นการกระตุ้นให้พืชเกิดการพัฒนาระบบต่างๆ ภายในต้นทั้งทางด้านสรีรวิทยาและกายวิภาคของต้น ส่งผลให้พืชสังเคราะห์แสงได้เพิ่มขึ้น มีกลไกควบคุมการเปิดปิดของปากใบ และการดูดน้ำของรากพืชดีขึ้น มีการพัฒนาการจัดเรียงตัวของโครงสร้างต่างๆ ภายในใบเป็นระเบียบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถอยู่รอดในสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ ความเข้มแสงและอุณหภูมิที่สูงได้ดี ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นการเตรียมความพร้อมของต้นพืชก่อนที่จะนำออกปลูกสู่โรงเรือน

การปรับสภาพต้นภายหลังจากนำพืชออกปลูกสู่โรงเรือน มีวิธีการโดยในระยะแรกเมื่อนำพืชออกปลูกสู่โรงเรือนต้องดัดแปลงสภาพแวดล้อมภายในโรงเรือนให้ใกล้เคียงกับสภาพของต้นที่อยู่ในขวดให้มากที่สุด จากนั้นจึงค่อยๆ ทำให้ต้นพืชสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมภายนอกและเจริญเติบโตได้ดีในที่สุด ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ความชื้นสัมพัทธ์

ควรเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือน วิธีที่ให้ผลดีที่สุด คือ การใช้ระบบพ่นหมอกควบคู่กับการใช้กระโจมทำความชื้น ซึ่งอาจดัดแปลงทำเป็นโครงสร้างแล้วมีฝาริเม หรือผ้าโพลีเอทิลีน คลุมไว้บริเวณโดยรอบโครงสร้างที่มีต้นออกปลูกอยู่ภายในกระโจม และมีการสเปรย์น้ำเป็นครั้งคราวให้ผ้าเปียกชื้นเพื่อรักษาความชื้นสัมพัทธ์ภายในกระโจมให้ต้นไม่สูญเสียน้ำหรือแสดงอาการเหี่ยวเฉา

แสง

ในช่วงแรกของการย้ายปลูกควรมีการพรางแสงบนกระโจมทำความชื้นให้เหมาะสม ปกติจะใช้ตาข่ายพรางแสง 90 เปอร์เซ็นต์ ในช่วงแรก จากนั้นเมื่อต้นปรับตัวผ่านระยะวิกฤต ซึ่งใช้เวลาประมาณ 3-4 วันแรกหลังย้ายปลูก จึงค่อยๆ ลดระดับการพรางแสงลงเหลือ 70 เปอร์เซ็นต์ และ 50 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งเป็นความเข้มแสงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชในโรงเรือน

อุณหภูมิ

การใช้ระบบพ่นหมอกเพื่อเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์หรือการพรางแสงเพื่อปรับสภาพพร้อมจะสามารถลดอุณหภูมิได้ การทำให้เย็นอาจใช้การระบายอากาศ การพ่นหมอก หรืออาจใช้เครื่องปรับอากาศช่วยปกติอุณหภูมิที่พืชต้องการเมื่อย้ายต้นออกปลูกจะอยู่ในช่วง 13-30 องศาเซลเซียส ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดพืช



การย้ายปลูกลงกล้าพืชจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสู่โรงเรือน

ข้อมูลโดย : รังสิมา อัมพวัน กองบริหารงานบริการวิชาการ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร

>> องค์ความรู้ด้านงานวิจัย /บริการวิชาการ

ปุ๋ย

อาจใส่ธาตุอาหารหลักหรือธาตุอาหารรองผสมคลุกเคล้ากับวัสดุปลูกได้ แต่วิธีการนี้ไม่เป็นที่นิยม ที่ได้ผลควรใช้ปุ๋ยละลายน้ำสูตร 21-21-21 อัตรา 1/4 ของอัตราที่แนะนำ ภายหลังจากต้นได้รับการปรับสภาพผ่านจุดวิกฤติแล้ว และเมื่อต้นแข็งแรงขึ้นให้เพิ่มเป็นอัตรา 1/2 ของอัตราที่แนะนำ โดยให้สัปดาห์ละ 2 ครั้ง และให้ธาตุอาหารเสริมอีกสัปดาห์ละครั้ง

วัสดุปลูก

ต้องเหมาะสมต่อชนิดของพืชที่นำออกปลูก ควรเป็นวัสดุปลูกที่ได้มาตรฐาน ช่วยพยุงต้นได้ดี มีสภาพความเป็นกรดเป็นด่างที่เหมาะสม (pH 5.8-6.2) มีช่องว่างพอเหมาะแก่การระบายน้ำและอากาศ ที่สำคัญต้องปลอดโรค ซึ่งทำได้โดยการนึ่งฆ่าเชื้อวัสดุปลูกที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที แล้วทิ้งไว้ให้เย็นก่อนนำมาใช้



เชื้อโรค

โดยปกติจะไม่ใช้สารเคมีกับต้นกล้าอ่อนที่ย้ายออกจากขวดใหม่ๆ ดังนั้นจึงมีการป้องกันเบื้องต้นโดยใช้วัสดุปลูกที่ปลอดเชื้อ ภาชนะปลูกที่ใหม่และปลอดเชื้อ เครื่องมือที่สะอาด แต่อย่างไรก็ตามมักพบเชื้อราหรือแบคทีเรียที่เข้าทำลายต้นให้เกิดความเสียหาย ซึ่งหากพบสามารถใช้ยาฆ่าเชื้อราหรือแบคทีเรียได้แต่ต้องใช้ในปริมาณที่เจือจาง เนื่องจากอาจทำให้เกิดความเป็นพิษกับต้นพืชได้ และควรมีการตัดแต่งใบที่ได้รับความเสียหายออกอย่างสม่ำเสมอ

ขั้นตอนการนำต้นจากขวดออกปลูกสู่โรงเรือน

1. นำต้นพืชที่ผ่านการชักนำการออกรากและพร้อมออกปลูกแล้ว มาล้างรากในน้ำสะอาด 2 ครั้ง แล้วคัดแยกต้นตามขนาดความสูง
2. นำต้นพืชลงปลูกในภาชนะที่มีวัสดุปลูกปลอดเชื้อเตรียมไว้ โดยกลบวัสดุปลูกให้สูงกว่าโคนต้นเล็กน้อย

3. สเปรย์น้ำบริเวณรอบๆ โคนต้นพืชที่ปลูกในปริมาณน้อย โดยไม่ให้แฉะเกินไปเพื่อให้วัสดุปลูกยุบตัวจับรากพืชและกลบโคนต้นพอटीไม่ให้มีโพรงอากาศ

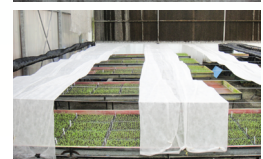
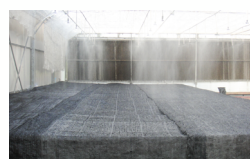
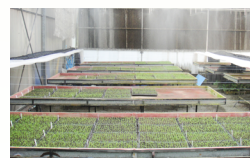
4. เขียนป้ายชื่อติดภาชนะปลูก จากนั้นนำไปทำการปรับสภาพต้นบนกระเบที่มีกระโจมทำความชื้น

5. เพิ่มความชื้นสัมพัทธ์ด้วยระบบพ่นหมอกบนกระโจมทำความชื้นและบริเวณโดยรอบที่ทำการปรับสภาพต้น และหากกระโจมแห้ง ให้พ่นน้ำให้เปียกชื้นอยู่ตลอดเวลาประมาณทุกๆ 1-2 ชั่วโมง ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและเปิดกระโจมออกผึ่งต้นให้ได้รับแสงในช่วงเช้าของทุกๆ วัน

6. ในช่วงที่แสงแดดร้อนเกินไปให้ปิดทับกระโจมด้วยตาข่ายพรางแสง 90 เปอร์เซ็นต์ อีกชั้นหนึ่ง โดยเริ่มประมาณ 10.00-11.00 น. จนถึง 15.00-16.00 น. ในช่วง 3-4 วันแรกของการย้ายปลูก หลังจากนั้นจึงเปิดกระโจมออกหลังจากเวลา 16.00 น. โดยเริ่มจากด้านบนของกระโจมก่อน ด้านละประมาณ 10-15 เซนติเมตร และในทุกๆ วันจะเปิดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนเปิดออกทั้งหมดในวันที่ 7 หลังจากย้ายปลูก

7. ลดการพรางแสงลงหลังจากผ่านช่วงวิกฤต 3-4 วัน เปลี่ยนมาใช้ตาข่ายพรางแสง 70 เปอร์เซ็นต์ ในช่วงที่มีแสงแดดจัดเท่านั้น คือ ช่วง 12.00-14.00 น. เป็นเวลาติดต่อกันนาน 1 สัปดาห์

8. เมื่อต้นกล้าได้รับการปรับสภาพและแข็งแรงแล้ว สามารถเจริญเติบโตได้ดีภายในโรงเรือนที่มีการพรางแสงด้วยตาข่าย 50 เปอร์เซ็นต์





แม่โจ้
100 ปี
2577
กาญจนาภิเษก

การประชุมทางวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2564
นวัตกรรมเกษตร อาหาร และสุขภาพ

ประกาศ

ขอเชิญนักวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ที่รับทุนอุดหนุนวิจัย จากสำนักงานคณะกรรมการ
ส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

เข้าร่วมส่งบทความวิจัยเพื่อนำเสนอบทความ
ในการประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2564
“นวัตกรรมเกษตร อาหาร และสุขภาพ”
ระหว่างวันที่ 23-25 ธันวาคม พ.ศ. 2564

โดยส่งบทความฉบับเต็ม
ได้ตั้งแต่วันที่ - 30 กันยายน พ.ศ. 2564

Website : Conference





จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 33 ประจำเดือนกันยายน 2564



>> ข่าวประชาสัมพันธ์

รายชื่อหนังสือใหม่ห้องสมุดงานวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องสมุดงานวิจัย กองบริหารงานวิจัย สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ให้บริการสำหรับ นักวิจัย อาจารย์ นักศึกษา บุคลากรทั้งภายในและภายนอก และบุคคลทั่วไปที่สนใจด้านงานวิจัยและบริการวิชาการ

รายงานผลการวิจัย / รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. การศึกษาองค์ประกอบของสารสี และการแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดสีในกลีบประดับของไม้ดอกกลุ่มปทุมมาและกระเจียว นฤมล เข้มกลัดเงิน รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช82. 01
Study of color pigment composition and gene expression involving in bract color formation of ornamental curcuma. Naruemon Khemkladngoan; Maejo Univesity.
2. ศึกษาการแสดงออกของยีนที่แตกต่างกันของปทุมมาที่ปลูกภายใต้วันสั้นและวันยาวโดยการวิเคราะห์ลำดับเบสของ RNA ปิยธิดา อำนวยกา รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช82. 02
Transcriptome Sequencing Throughout the Developmental Phases between Short day and Long day in Curcuma alismatifolia. Piyatida Amnuaykan; Maejo University.
3. การบริหารการเงินของการท่องเที่ยวชุมชนเกษตรอินทรีย์แบบครบวงจร ตำบลแม่เจดีย์ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ศิริกุล ตูลาสสมบัติ รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช84. 01
Community Tourism Activities Financial Management towards integrated Organic agriculture in Mae Jedi Sub District, Veiang-pah-pao, Chiang Rai. Sirikul Tulasombat; Maejo University.
4. การจัดการท่องเที่ยวชุมชนเชิงเกษตรอินทรีย์แบบครบวงจรตำบลแม่เจดีย์ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ภูษนิศา เตชเถกิง รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช84. 02
Tourism Activities Management for integrated Organic agriculture in Mae Jedi Sub District, Veiang-pag-pao, Chiang Rai. Pusanisa Thechatakerng; Maejo University.
5. การพัฒนาตลาดท่องเที่ยวชุมชนเชิงเกษตรแบบครบวงจรในตำบลแม่เจดีย์ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ธรรมพร ตันตรา รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช84. 03
Tntegrated agricultural Community Tourism Marketing Development in Mae Jedi Sub District, Veiang-pah-pao, Chiang Rai. Thammaporn Tantar; Maejo Univesity.
6. การพัฒนาขีดความสามารถของชุมชนและพัฒนาผู้ประกอบการ เพื่อพัฒนาพื้นที่เกษตรให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชนเชิงเกษตรแบบครบวงจรในตำบลแม่เจดีย์ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ภูษนิศา เตชเถกิง รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2563 / ช84. 04
Community core competence and entrepreneurship development toward agricultural area enlargement of support integrated Organic agriculture community Tourism Activities in Mae Jedi Sub District, Vieng-pah-pao, Chiang Rai. Pusanisa Thechatakerng; Maejo University.