



จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 45 ประจำเดือนกันยายน 2565

เครื่องดื่มอัญชัน ผสมลาเวนเดอร์

ผลงานโดย : นางสาววัชรินทร์ จันทวรรณ
สังกัด : สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร



อัญชัน (Butterfly pea) เป็นพืชสมุนไพรที่ได้รับความนิยมในการใช้เป็นเครื่องดื่มและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เนื่องจากมีสรรพคุณที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว คือมีสารแอนโทไซยานิน (Anthocyanin) ซึ่งมีหน้าที่ไปช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิต ทำให้เลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย มีส่วนช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระ มีฤทธิ์ในการละลายลิ่มเลือด ช่วยป้องกันโรคเส้นเลือดสมองตีบ เป็นต้น อัญชันเป็นพืชสมุนไพรที่ขึ้นตามรั้วบ้าน คนไทยนิยมนำดอกมาปรุงแต่งสีสันทให้กับอาหาร และต้มน้ำดื่มมานาน ซึ่งในปัจจุบันอัญชันได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย มีความต้องการของตลาดที่สูงขึ้น แต่พื้นที่การผลิตอัญชันอินทรีย์และรูปแบบการปลูกอัญชันให้ได้ผลผลิตสูงเพื่อการค้า ยังคงค่อนข้างจำกัด อีกทั้งดอกแห้งที่มีการจำหน่ายตามท้องตลาดมีสีที่ไม่สม่ำเสมอ รวมถึงคุณค่าทางอาหารและความปลอดภัยของผู้บริโภค

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างรูปแบบการผลิตอัญชันอินทรีย์ครบวงจร
เช่น รูปแบบการปลูก ผลผลิต การอบแห้งและการแปรรูป
2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาอัญชันอินทรีย์

อัญชันเป็นพืชที่ขึ้นง่าย สามารถเจริญเติบโตได้ดี ทนแล้งและเป็นพืชที่สามารถเก็บผลผลิตอย่างต่อเนื่องได้นานถึง 1-2 ปี อีกทั้งเป็นพืชไม่ต้องใช้ปุ๋ยหรือสารเคมี โรคและแมลงเข้าทำลายน้อย จึงเหมาะสมที่จะเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ดีในระบบเกษตรอินทรีย์ และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อัญชันอินทรีย์ เพื่อเป็นต้นแบบการผลิตอัญชันอินทรีย์ครบวงจร ตั้งแต่รูปแบบการปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิต การอบแห้งและคุณค่าทางอาหาร และการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชาอัญชันผสมสมุนไพร ตลอดจนถึงการใช้พื้นที่แปลงปลูกอัญชันอินทรีย์เป็นสถานที่สำหรับการบูรณาการด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริหารจัดการ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้



ปฏิทินกิจกรรมอบรม / เสวนา

01

อบรมระยะสั้น การบริหารจัดการขยะในชุมชนอย่างครบวงจร - Integrated Approaches of Municipal

วันที่ 10 กันยายน - 8 ตุลาคม 2565 อบรมระยะสั้น "การบริหารจัดการขยะในชุมชนอย่างครบวงจร (อบรมเฉพาะเสาร์ - อาทิตย์ เวลา 09.00 - 15.00 น.)
สอบถามเพิ่มเติม หลักสูตรนวัตกรรมวัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (สมัครได้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2565 16.30 น.)
>>> ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : <https://kb.mju.ac.th/calendarDetail.aspx?ID=2214>

02

อบรมระยะสั้น การสร้างต้นแบบรวดเร็วโดยเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ-Rapid Prototyping by 3D Printing Technology

วันที่ 10 กันยายน - 8 ตุลาคม 2565 อบรมระยะสั้น "การสร้างต้นแบบรวดเร็วโดยเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ-Rapid Prototyping by 3D Printing Technology"
สอบถามเพิ่มเติม หลักสูตรนวัตกรรมวัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อบรมเฉพาะเสาร์ - อาทิตย์ เวลา 9:00 - 15:00 น.)
>>> ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : <https://kb.mju.ac.th/calendarDetail.aspx?ID=2223>



การผลิตน้ำหมักจุลินทรีย์หน่อกล้วยและผลไม้

นายนิคม สุกรา สังกัด สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จุลินทรีย์ (Microorganism)

จุลินทรีย์ คืออะไร? จุลินทรีย์ (Microorganism) เป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก เซลล์เดียว ที่มีขนาดเล็กจนไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ต้องอาศัย กล้องจุลทรรศน์ ช่วยขยายให้มองเห็นรูปร่างและลักษณะของเซลล์ จุลินทรีย์ สามารถขยายพันธุ์ด้วยการแยกตัว โดยแยกเซลล์ตัวเองจาก 1 เป็น 2 จาก 2 เป็น 4 อย่าง ต่อเนื่องไปตลอด และจุลินทรีย์จะเจริญเติบโตและเพิ่มจำนวน ได้ต้องมีอาหารนั่นก็คือ น้ำตาล (คาร์บอน) ซึ่งเป็นแหล่งอาหารและพลังงาน ให้จุลินทรีย์ นำไปใช้ทำกิจกรรมของจุลินทรีย์ โดยจุลินทรีย์จะช่วยย่อยสลาย วัสดุอินทรีย์ ให้มีโมเลกุลเล็กลง จนอยู่ในรูปสารประกอบอิมิกหรือกรดอะมิโน เพื่อเปลี่ยน เป็นธาตุอาหารในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ นี่จึงเป็น เหตุผลว่า ทำไมต้องใส่น้ำตาลหรือกากน้ำตาลเข้าไปในน้ำหมักจุลินทรีย์ทุกสูตร



ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญของจุลินทรีย์

1. ความชื้นในดิน จุลินทรีย์ต้องการน้ำในการดำรงชีวิตในขณะเดียวกันน้ำก็ช่วยละลายธาตุอาหารต่าง ๆ ที่อยู่ในดิน โดยแบคทีเรียที่ต้องการ ออกซิเจน ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ (Aerobic bacteria) จะเจริญได้ดี เมื่อความชื้นอยู่ที่ประมาณ 60-75% ส่วนแบคทีเรียชนิดที่ไม่ต้องการ ออกซิเจน (Anaerobic bacteria) จะเจริญได้ดีในภาวะน้ำขัง
2. อุณหภูมิในดิน จุลินทรีย์ดินแต่ละชนิดเจริญได้ดีในช่วงอุณหภูมิที่ แตกต่างกัน อุณหภูมิดินระดับหนึ่งจะทำให้จุลินทรีย์บางชนิดเจริญได้ดีและ เพิ่มจำนวน ขึ้น ในขณะที่ชนิดที่เจริญได้ดีเพิ่มจำนวนขึ้น ชนิดที่เจริญได้ไม่ดีจะ มีจำนวนลดลง สำหรับภาคใต้ของประเทศไทยอุณหภูมิดินมีการเปลี่ยนแปลง อยู่ใน ช่วงแคบ ๆ ปัจจัยด้านอุณหภูมิจึงไม่มีผลต่อชนิดและปริมาณของ จุลินทรีย์มากนัก
3. การถ่ายเทอากาศในดิน ดินที่โปร่งมีการถ่ายเทอากาศได้ดีจะทำให้ ออกซิเจนสามารถแพร่ลงไปในดินได้เร็ว และคาร์บอนไดออกไซด์แพร่จาก ดินสู่อากาศ ได้เร็วเช่นกัน ความเข้มข้นของออกซิเจนในดินจึงอยู่ในระดับที่ไม่ ต่ำกว่าอากาศมากนัก ภาวะเช่นนี้เหมาะกับการเจริญของจุลินทรีย์ที่ใช้ อากาศ (Aerobic bacteria) ชนิดและปริมาณของแบคทีเรียกลุ่มนี้จะ มีมาก ในทางตรงข้ามถ้าดินถูกน้ำท่วมขังออกซิเจนไม่สามารถแพร่ลงไปในดินได้ จุลินทรีย์ ที่ใช้อากาศ (Aerobic bacteria) จะตาย แต่ชนิดและปริมาณของจุลินทรีย์ที่ ไม่ใช้อากาศ (Anaerobic bacteria) จะเพิ่มขึ้น

หน่อกล้วยมีดีอย่างไร? ทำไมต้องใช้หน่อกล้วย?

ถ้ากล่าวถึงจุลินทรีย์หน่อกล้วย ณ วันนี้ไม่ใช่เรื่องใหม่ในแวดวง การเกษตรแต่อย่างใด เพราะมีความนิยมแพร่หลายมา นาน ตั้งแต่ 7-8 ปีที่แล้ว ที่กระแสเกษตรอินทรีย์มาแรงจนกลบเกษตรเคมีไปเสียสิ้น แต่จะมีสักกี่คนที่รู้ลึกจริงและเข้า ถึงแก่นแท้ว่าจุลินทรีย์หน่อกล้วยนั้น สามารถนำมาทำอะไรได้มากมาย และในหน่อกล้วยนั้นมีดีอะไรบ้าง?

1. เป็นวัตถุดิบที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นไทย (ใช้หน่อกล้วยพันธุ์ใดก็ได้ แต่ให้ผลดีที่สุดคือกล้วยน้ำว้า)
2. มีฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโตสูง (Auxin)
3. มีสารแทนนิน ช่วยในการกำจัดและยับยั้งเชื้อราหรือแบคทีเรีย
4. เป็นพืชที่มีเซลลูโลส และคลอโรฟิลล์สูง
5. มีสารอาหารมากและให้ค่า CN ratio สูง (CN ratio = สัดส่วนของ คาร์บอนต่อไนโตรเจน)





จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 45 ประจำเดือนกันยายน 2565



คุณสมบัติอันโดดเด่นของจุลินทรีย์หน่อกล้วย

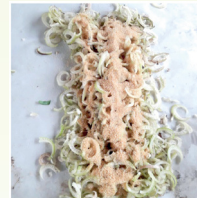
คุณสมบัติเด่นหลัก ๆ ของจุลินทรีย์หน่อกล้วยนี้ก็คือ การนำไปช่วยฟื้นดินที่ระเบิดดินดาน เพิ่มความร่วนซุยให้ดินได้ภายในเวลา 6-12 เดือน นอกจากนี้เมื่อนำไปใช้ผสมตามสูตร และสัดส่วนต่าง ๆ แล้ว จะช่วยกำจัดโรค-แมลงศัตรูพืช กำจัดวัชพืช-ข้าวตืดข้าวเต่ง ปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อ สัตว์เลี้ยงหรือบ่อน้ำกินน้ำใช้ ใช้ล้างทำความสะอาดคอกสัตว์ ดับกลิ่นเหม็น เร่งการย่อยสลายเศษซากอินทรีย์วัตถุตลอดจนนำไปใช้รักษาแผลสด แผลเน่าเปื่อย ผดผื่นคัน และกำจัดหมัด เห็บในสัตว์เลี้ยงได้ด้วย



วิธีการทำน้ำหมักจุลินทรีย์จากหน่อกล้วย

วัสดุอุปกรณ์

1. ถังพลาสติก 1 ใบ
2. เชือกสำหรับมัดปากถังพลาสติก
3. กระดาษปรู๊ฟ
4. น้ำตาลทรายแดง
5. หน่อกล้วยสำหรับการหมักจุลินทรีย์หน่อกล้วย



วิธีทำ

- สับหรือหั่นหน่อกล้วยให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ละเอียดได้ยิ่งดี
- กองหน่อกล้วยที่สับละเอียดแล้วเป็นกองยาว แล้วโรยน้ำตาลทรายแดง 1 กิโลกรัม ลงบนกองหน่อกล้วยสับ
- คลุกเคล้าหน่อกล้วยสับกับน้ำตาลทรายแดงให้ละลายจนหมด
- นำหน่อกล้วยสับที่ผสมน้ำตาลทรายแดงบรรจุลงในถังพลาสติกและกดให้แน่น
- นำกระดาษปรู๊ฟปิดแล้วมัดเชือกให้แน่น เก็บไว้ในที่ร่ม โดยเปิดคนทุกวัน ๆ ละ 1 ครั้ง แล้วปิดกระดาษเหมือนเดิม
- ใช้เวลาในการหมัก 7 - 10 วัน
- หลังจากผ่านไป 7 - 10 วัน นำน้ำหมักจุลินทรีย์หน่อกล้วยทำการบีบเอาแต่น้ำ รินใส่ขวด โดยประมาณ 2 ใน 3 ของขวดพลาสติกเพื่อให้มีช่องว่างของอากาศอยู่โดยเมื่อนำหมักใส่ขวดแล้วจะมีแก๊สเกิดขึ้นให้คลายฝาออกเล็กน้อยป้องกันการระเบิดของก๊าซที่อยู่ในของน้ำหมักจุลินทรีย์หน่อกล้วย



Production of microbial fermentation liquid from banana shoots



***The Office of Agricultural Research and Extension
Maejo University, Chiang Mai***