จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 46 ประจำเดือนตุลาคม 2565

ขนมหม้อแกงแคลอรีต่ำไร้ไขมันจากกะทิ และไร้คอเลสเตอรอลจากไข่สำหรับผู้สูงอายุ จากถั่วแดงหลวงท้องถิ่น

Developing a functional traditional Thai sweet "Gluten-Free Alua for celiac disease patients and "Healthy Thai Coconut Custard Pudding" for adults from local red kidney bean

ผลงานโดย : อาจารย์ ดร.ปวาลี ชมภูรัตน์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
สังกัด : คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหม้อแกงแคลอรี่ต่ำไร้ไขมันจากกะทิและไร้คอเลสเตอรอลจากไข่

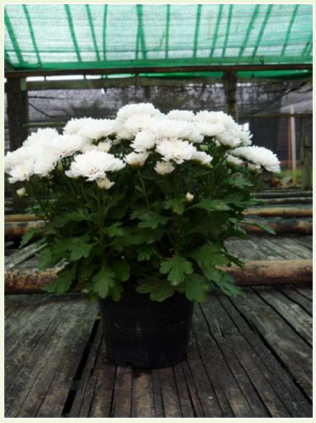
การศึกษาสูตรพื้นฐานของผลิตภัณฑ์ขนมหม้อแกงที่เหมาะสม ได้ทำการศึกษาโดยการทดลองสูตรมาตรฐานและกระบวนการผลิตของขนมหม้อแกง เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หม้อแกงไร้กะทิและไร้ไข่ โดยเริ่มต้นจากการทดสอบสูตรพื้นฐานซึ่งมีส่วนผสม คือ ไข่ไก่ น้ำตาลโตนด กะทิ และถั่วเขียวบดละเอียด จากนั้นพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหม้อแกงสูตรไร้ไขมันจากกะทิและไร้คอเลสเตอรอลจากไข่ โดยสูตรนี้ได้ใช้นมจืดเพื่อทดแทนกะทิและเวย์โปรตีน ซึ่งได้ทำการทดสอบโดยใช้ปริมาณในระดับที่แตกต่างกัน วิธีการทดลองได้ทำเหมือนสูตรมาตรฐาน เพื่อไม่ให้เป็นการปรับกระบวนการผลิตของผู้ผลิต และทำการวิเคราะห์คุณสมบัติของขนมหม้อแกง ได้แก่ ลักษณะความหนืด การตรวจวัดค่าวอเตอร์แอกติวิตี้ วิเคราะห์เนื้อสัมผัส การวัดค่าสี การประเมินคุณภาพด้านประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์หม้อแกง โดยวิธีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม เพื่อทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จากกลุ่มประชากรตัวอย่างผู้อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 40 คน กลุ่มอายุตั้งแต่ 60 ขึ้นไป การประเมินคุณภาพประสาทสัมผัสทางด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่นรส ความเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์นี้ เมื่อเทียบกับสูตรขนมหม้อแกงมาตรฐาน คือ หม้อแกงที่ใส่ไข่และกะทิมีลักษณะแน่นคล้ายคลึงกับขนมหม้อแกงที่วางขายตามท้องตลาด และเมื่อใช้นมสดทดแทนกะทิจะเห็นได้ว่าเนื้อขนมหม้อแกงมีลักษณะที่ฟูขึ้น สำหรับขนมหม้อแกงที่ใช้เวย์โปรตีนทดแทนไข่ คือ เวย์โปรตีนและใช้นมจืดแทนกะทิ พบว่า ขนมหม้อแกงมีลักษณะฟูและแน่นน้อยที่สุด จากการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของขนมหม้อแกงแต่ละสูตร พบว่าคุณค่าทางโภชนาการของหม้อแกงมีความแตกต่างกันมาก โดยเฉพาะในส่วนของแคลอรี่ ไขมันโดยรวม ไขมันอิ่มตัว คอเรสเตอรอล โซเดียม คาร์โบไฮเดรต และน้ำตาล ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าขนมหม้อแกงที่ไม่ใส่ไข่และไม่ใส่กะทิ มีพลังงาน (แคลอรี่) ไขมันโดยรวม ไขมันอิ่มตัว คอเรสเตอรอล โซเดียม คาร์โบไฮเดรต และน้ำตาลต่ำสุด เมื่อเทียบกับหม้อแกงสูตรอื่นๆ โดยพลังงาน ไขมันและคอเลสเตอรอลของขนมหม้อแกงที่ไม่ใส่ไข่และไม่ใส่กะทิลดลงถึงร้อยละ 43, 79 และ 91 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับขนมหม้อแกงที่ใส่ไข่และกะทิ

จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 46 ประจำเดือนตุลาคม 2565

เบญจมาศกระถาง

นายธนวัฒน์ รอดขาว สังกัด สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เบญจมาศ (Dendrantheme grandiflora Tzvelev) จัดอยู่ในวงศ์ Compositae เป็นไม้ดอกที่ได้รับความนิยมทั้งในรูปของการผลิตเป็นไม้ตัดดอกและไม้กระถาง ซึ่งปัจจุบันธุรกิจเกี่ยวกับไม้ดอกกระถางในเมืองไทยได้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมาก นอกจากไม้ดอกกระถางที่มีการปลูกจำหน่ายกันเองในประเทศแล้ว ยังมีผู้นำไม้ดอกกระถางชนิดต่าง ๆ จากต่างประเทศเข้ามาจำหน่ายให้แก่ผู้ที่สนใจและหลงใหลความสวยงามของมันอย่างมากมาย หลากหลายชนิด ซึ่งคิดเป็นมูลค่าในปีหนึ่ง ๆ เป็นเงินจำนวนไม่น้อยทีเดียวแสดงให้เห็นว่าไม้ดอกกระถางเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น



การขยายพันธุ์

เบญจมาศสามารถขยายพันธุ์ได้หลายวิธี ที่นิยมทำคือ การปักชำยอดอ่อนจากต้นแม่พันธุ์ (Mother plant) ที่ปลอดเชื้อโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ทำให้กิ่งชำที่ได้ปราศจากเชื้อโรคและมีความสม่ำเสมอ

การปลูกต้นแม่พันธุ์

การเตรียมดิน โดยการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมัก แกลบดิบ โดโลไมท์ ขึ้นแปลงกว้าง 1 เมตร นำต้นแม่พันธุ์ปลูกระยะ 20 x 15 เซนติเมตร เมื่อมีอายุ 10 วัน ทำการเด็ดยอดเพื่อให้ยอดแตกกิ่งแขนงหลังจากเด็ดยอดได้ 20 วัน ก็สามารถเด็ดกิ่งพันธุ์ไปปักชำได้

การดูแลต้นแม่พันธุ์หลังจากการปลูก ให้แสงไฟในเวลากลางคืนเป็นเวลา 3 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 22.00 น – 01.00 น. ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ทุก 7 – 10 วัน และพ่นสารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดโรคและแมลงอย่างสม่ำเสมอ

การปักชำ

เก็บกิ่งชำจากต้นแม่พันธุ์ ให้มีความยาว 2.5 เซนติเมตร จุ่มในฮอร์โมน IBA ความเข้มข้น 0.1 เปอร์เซ็นต์ นำไปปักชำบนขี้เถ้าแกลบ ภายใต้โรงเรือนที่ควบคุมการให้น้ำระบบพ่นฝอย และเพิ่มแสงไฟในเวลากลางคืน เป็นเวลา 15 วัน จะได้กิ่งพันธุ์ที่มีรากสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปปลูกต่อไป

พันธุ์ Fiamma Bronze

พันธุ์ Ginger

จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 46 ประจำเดือนตุลาคม 2565

สายพันธุ์เบญจมาศกระถาง

เบญจมาศที่จะปลูกเป็นไม้กระถาง จะต้องเป็นพันธุ์ไม้กระถางโดยเฉพาะ มีลักษณะทรงพุ่ม กะทัดรัด ดอกดก และมีดอกขนาดเล็ก แตกกิ่งมาก

การดูแลรักษา

หลังจากปลูกประมาณ 7 วัน ทำการเด็ดยอดเพื่อให้แตกแขนง และรดปุ๋ยในรูปของปุ๋ยน้ำโดยมี ปริมาณธาตุอาหารดังนี้

ปุ๋ยสูตร	ปริมาณ (กรัม)
1. 12-60-0	25
2. 13-0-46	150
3. 15-0-0	120
4. แมกนีเซียมซัลเฟต	45
5. ธาตุอาหารเสริมยูนิเลท	2.5

การละลายให้แยกปุ๋ยสูตร 15-0-0 ละลายในถังน้ำ 10 ลิตร 1 ถัง ส่วนปุ๋ยที่เหลือให้ละลายรวมกันอีกหนึ่งถัง แล้วนำปุ๋ยทั้ง 2 ถัง ไปผสมกับน้ำอีก 200 ลิตร รดเบญจมาศสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

การจัดวางกระถาง

หลังจากปลูกลงกระถางแล้ว ทำการเปิดไฟเพื่อให้แสงสว่าง ประมาณ 2 สัปดาห์ หลังจากนั้นเปิดไฟ และย้ายหรือแยกกระถางให้มีระยะห่างระหว่างกระถาง 30 x 30 เซนติเมตร เพื่อให้ต้นได้รับแสง เต็มที่ แตกกิ่งได้ดีมีทรงพุ่มสวยงาม

การจัดวางกระถาง

หลังจากปลูกลงกระถางแล้ว ทำการเปิดไฟเพื่อให้แสงสว่าง ประมาณ 2 สัปดาห์ หลังจากนั้นเปิดไฟ และย้ายหรือแยกกระถางให้มีระยะห่างระหว่างกระถาง 30 x 30 เซนติเมตรเพื่อให้ต้นได้รับแสงเต็มที่ แตกกิ่งได้ดีมีทรงพุ่มสวยงาม

การใช้สารชะลอการเจริญเติบโต

เพื่อให้ต้นเบญจมาศมีทรงพุ่ม กะทัดรัดสวยงาม แตกกิ่งก้านสาขามาก ไม่สูงจนเกินไปให้เหมาะสมกับขนาดของกระถาง สารควบคุมการเจริญเติบโตที่ใช้ ได้แก่

1. ดามิโนไซด์ (daminozide) ความเข้มข้น 1,200 – 5,000 มิลลิกรัม/ลิตร พ่นหลังจากเด็ดยอดแล้ว และปล่อยให้กิ่งแขนงเจริญออกมายาวประมาณ 1.5 – 2 เซนติเมตร พ่น 2 – 3 ครั้ง ห่างกัน 2 – 3 สัปดาห์
2. พาโคลบิวทาโซล (paclobutrazol) ฉีดพ่น 2 ครั้ง พ่นครั้งแรกหลังจากเด็ดยอดกิ่งแขนงมีความ ยาว 2 นิ้ว ใช้ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัมต่อลิตร หลังจากนั้น 7 วัน พ่นสารครั้งที่ 2 ความเข้มข้น 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

อายุการจำหน่าย

เบญจมาศกระถางสามารถจำหน่ายได้เมื่อดอกเริ่มเห็นสี มีอายุประมาณ 70 วัน

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ชั้นที่ 3 อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา 63 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290

Tel : 0 5387 3400 Website : www.rae.mju.ac.th Facebook : สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Lettuce Seed
Production

Assist. Prof. Chantana Witcharat
Faculty of Agriculture production
Maejo University, Chiang Mai