Propagation of Makapuno Coconut by Aseptic Culture

การขยายพันธุ์มะพร้าวกะทิในสภาพปลอดเชื้อ

จัดทำโดย : สถาบันวิจัยพืชสวน, ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร และ กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร
สนใจติดต่อ : สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร 50 ถนน พหลโยธิน
แขวงจตุจักร เขตลาดยาว กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 02-940-5484-5, 02-579-0583

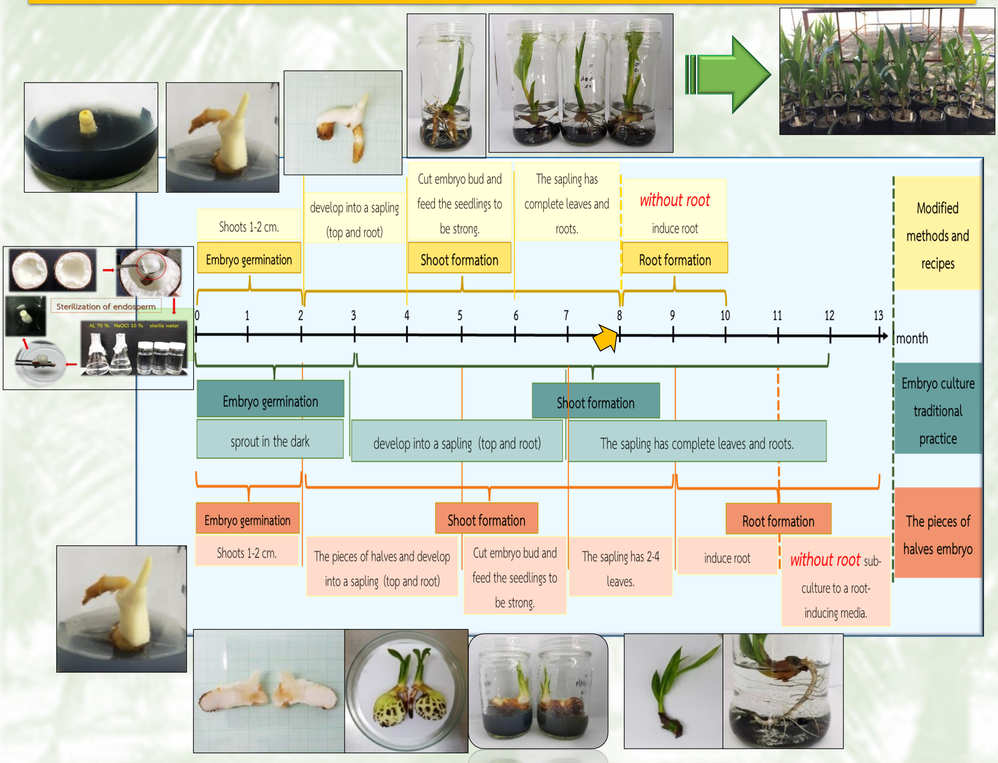
Makapuno is a coconut that has been mutated from normal coconuts, is rare, and cannot germinate in nature. Because solid endosperm is soft and spoils quickly. This causes the embryo to die before developing into plants and roots. Therefore, the price per fruit is higher than aromatic coconuts and curry coconuts.

In 2018-2021, the Department of Agriculture developed and increased the efficiency of hybrid Makapuno coconut seedlings production to prepare for the production of purebred coconut varieties that are the recommended varieties of the Department of Agriculture. Until we have the technology and process for embryo culture, embryos can develop into 70 - 80 percent complete seedlings, and the short time for embryo cultivation is about eight months. In addition, we have the embryo incision to produce double seedlings in sterile conditions and the nursery of hybrid coconut seedlings from tissue culture using a mixture media containing dried Azolla with Arbuscular mycorrhiza.

มะพร้าวกะทิ เป็นมะพร้าวที่เกิดการกลายพันธุ์จากมะพร้าวธรรมดา หายาก ไม่สามารถงอกได้ในธรรมชาติ เพราะเนื้อมะพร้าว(solid endosperm) อ่อนนุ่ม และเน่าเสียเร็ว ทำให้เอ็มบริโอตายก่อนเจริญเป็นต้นและราก จึงมีราคาต่อผลสูงกว่ามะพร้าวน้ำหอมและมะพร้าวแกง

ปี 2561-2564 กรมวิชาการเกษตรโดยสถาบันวิจัยพืชสวน ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร และศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชสุราษฎร์ธานี วิจัยพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตต้นกล้ามะพร้าวลูกผสมกะทิเพื่อเตรียมความพร้อมในการผลิตพันธุ์มะพร้าวกะทิพันธุ์แท้ที่เป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร จนได้เทคโนโลยี และ ขั้นตอน (protocol) การเพาะเลี้ยงเอ็มบริโอมะพร้าวลูกผสมกะทิ5 สายพันธุ์ ซึ่งจะเห็นได้ว่า เอ็มบริโอสามารถพัฒนาเป็นต้นกล้าสมบูรณ์ 70 - 80 เปอร์เซ็นต์ และสามารถลดระยะเวลาในการเพาะเลี้ยงเอ็มบริโอได้เป็นระยะเวลา **8** เดือน และขั้นตอน (protocol) การขยายพันธุ์โดยการผ่าครึ่งเอ็มบริโอในสภาพปลอดเชื้อ และการอนุบาลต้นกล้ามะพร้าวลูกผสมกะทิที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ด้วยการใช้อาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาร่วมกับแหนแดง

Development and Increasing the Efficiency of Hybrid Makapuno Coconuts Tissue Culture



Embryo incision to produce double seedlings of Hybrid Makapuno Coconuts.

References (เอกสารอ้างอิง) :

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตต้นกล้ามะพร้าวลูกผสมกะทิ In รายงานผลงานวิจัยเรื่องเต็ม โครงการวิจัยการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมะพร้าว สนับสนุนโดย เงินรายได้จากการตาเนินงานวิจัยด้านการเกษตร กรมวิชาการเกษตร มีนาคม 2565

2. ผลของอายุผลและการผ่าแบ่งเอ็มบริโอที่มีต่อการชักนำยอดของมะพร้าวกะทิลูกผสม 84-2 In การนำเสนอภาคบรรยายแบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรม Zoom งานประชุมวิชาการนวัตกรรมการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ครั้งที่ 1 "นวัตกรรมการเกษตรกับการพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืนในสภาวะวิกฤติโลก" มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ปี 18-19 สิงหาคม 2565

3. Medium and Embryo Placement Characteristics Affected 5 varieties of Hybrid Kathi Coconut Embryo Germination. In International Conference "Innovation for Resilience Agriculture" October 19-21, 2022, Chiang Mai University, Thailand. Page 94.

4. ช่วงระยะเวลาในการตัดจาวมะพร้าวที่เหมาะสมต่อการพัฒนาส่วนยอดของต้นอ่อนมะพร้าวลูกผสมกะทิ. In เอกสารบทคัดย่อการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 19 "พืชสวนสมัยใหม่ : เทคโนโลยีและนวัตกรรม" 24-25 พฤศจิกายน 2565, โรงแรมทวินโลตัส อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช. หน้า 131.

5. Development & Increasing the Efficiency of Hybrid Macapuno Coconuts Tissue Culture in Thailand. In COCOINFO INTERNATIONAL, VOL. 29 NO. 2, 2022. Page 8-18.

ICCO 2024

THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON COCONUT
23-24 MAY 2024 HORTI ASIA 2024, BITEC, BANGKOK, THAILAND