

เบื้องขึ้นของสารเมทิลพาราไธอ่อนที่ใช้ต่างกัน มีผลต่อปริมาณพิษต่อก้างของสารเมทิลพาราไธอ่อนในฝักอ่อน ลำต้น และใบ โดยพบในใบเป็นปริมาณมากกว่าในลำต้น ทั้งนี้ เพราะว่าสารเมทิลพาราไธอ่อนอาจแพร่ผ่านเข้าทางปากใบในรูปของไอ ได้ดีกว่าทางเปลือกของลำต้น นอกจากนี้พื้นที่ของใบที่ถูกสารเคมีนั้น ยังมีพื้นที่มากกว่าด้วย ดังนั้น การนำใบและต้นอ่อนของข้าวโพดในระยะที่ยังมีสารเมทิลพาราไธอ่อนตกค้างอยู่สูงไปเลี้ยงสัตว์ จึงเป็นเรื่องที่ควรหลีกเลี่ยง



เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการผลิตไวน์และลิเกียว จากกล้วย



กล้วยอยู่ใน genus *Musa* ใน family Musaceae กล้วยที่ใช้รับประทานสดอยู่ใน section Eumusa มีการปลูกกล้วยทั่วไปในประเทศไทย กล้วยที่นิยมปลูกมากคือ กล้วยน้ำว้า และกล้วยหอมทอง กล้วยที่มีการวิจัยและพัฒนาเพื่อการค้าและเริ่มออกสู่ตลาด ได้แก่ กล้วย Grande Naine และกล้วย William กล้วยเป็นพืชที่ปลูกง่าย สามารถนำหั้งผล คง ใน และลำต้นมาใช้ประโยชน์ได้ ผลกล้วยมีคุณค่าทางโภชนาการสูง นอกจากจะใช้รับประทานสดแล้ว ยังใช้เปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารได้มากนay แป้งกล้วยสามารถนำมาประกอบอาหาร เป็นของหวาน

และเป็นสมุนไพรแก้โรคกระเพาะ ในประเทศไทยที่มีอาคาศหนา การปลูกกล้วยไม่ได้ผล กลัวมีราคาแพง นักนิยมนบริโภคสด การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ อื่นมีน้อย การนำมานำมักร เป็นไวน์ มักรา เป็นงานอดิเรก ในประเทศไทยมีการผลิตไวน์ (เมรัย) จากกล้วยไจ่เด็ เป็นงานทดลองเมืองต้น ยังไม่พัฒนา วิจัยเกี่ยวกับการผลิตไวน์และลิเกียวจากกล้วย ชนิดใด จึงควรพิจารณาดำเนินการเพื่อหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิต อันอาจเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมไวน์ของประเทศไทยในอนาคต

ประดิษฐ์ ครุวัณณา⁽¹⁾ และคณะ (2536)⁽²⁾
ได้ศึกษาวิธีการผลิตไวน์จากกล้วยโดยใช้กล้วยสุก 6 ชนิด คือ กล้วยแกรนด์เนน กล้วยวิลเลียม



กล้วยหอมทอง กล้วยเดิบมีองุ่น กล้วยไจ่ และกล้วยน้ำว้า แบ่งกล้วยแต่ละชนิดเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งนำมักร เป็นเนื้อกล้วย อีกส่วนหนึ่งนำมักร ทั้งเนื้อ และเปลือกกล้วย เดิมน้ำประปา 2, 3 และ 4 เท่า (ปริมาตร/น้ำหนัก) ในเนื้อกล้วย และเนื้อป่นเปลือกกล้วย เดิมน้ำตาลทรายเพื่อเพิ่มความหวานเป็น 20–22° Brix เดิมกรดมะนาวให้มีปริมาณกรดเป็น 4 กรัม/ลิตร และเดิม $K_2S_2O_5$ 150 ppm. เพื่อฆ่าเชื้อป่นปื้อน กล้าเชื้อยีสต์ใช้ Saccharomyces cerevisiae (Montrachet strain) จำนวน 5% (ปริมาตร/ปริมาตร) หมักที่ 20°ซ. ติดตามผลการหมักโดยวัด Brix ด้วยไอโอดรมิเตอร์ ทำให้ไวน์ใสและ

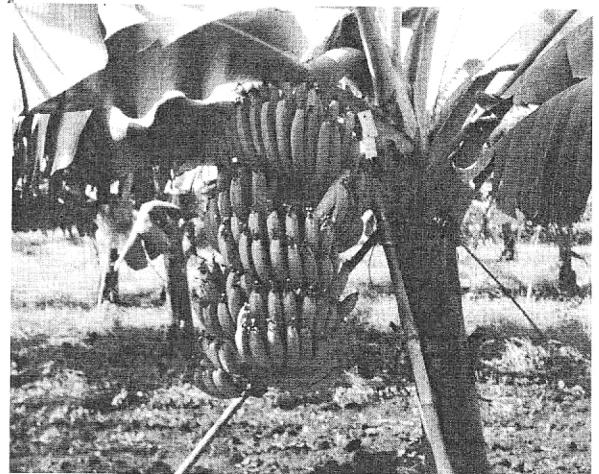
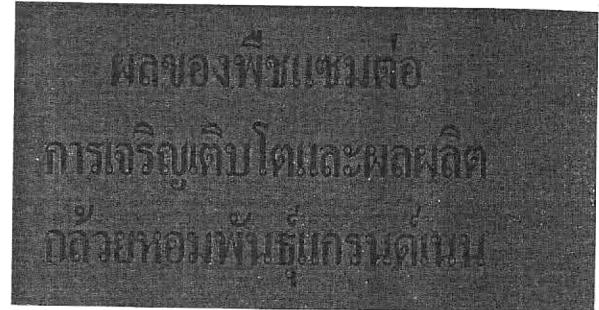
-
- นักวิจัยชำนาญการ ระดับ 8 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 - ประดิษฐ์ ครุวัณณา วิภา ศุโรจนะเมธากุล และ น้อย สาริกะภูดิ 2536 เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตไวน์และลิเกียวจากกล้วย รายงานผลการวิจัยประจำปี 2536 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อยู่ตัวโดยกรองด้วยเครื่องกรองสูญญากาศ ใช้ Diatomaceous Earth เป็นผงช่วยกรอง เก็บไวน์ที่ 50°ซ. เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน หากยุ่งจะกรอง ซ้ำ เตรียมแอลกอฮอล์กลั่นเพื่อทำลิเกียว โดยแบ่งไวน์กล้ายแต่ละชนิดเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งเก็บบ่มที่ 20°ซ. อีกส่วนหนึ่งกลั่นให้เป็นแอลกอฮอล์ความแรง 55–65% แล้วแบ่งแอลกอฮอล์เป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งเก็บที่ 20°ซ. อีกส่วนแบ่งเปลือกกล้ายแต่ละชนิดในปริมาณ 20% (น้ำหนัก/ปริมาตร) ที่ 20°ซ. แอลกอฮอล์ทั้ง 2 ส่วน จะใช้ผลิตลิเกียวผลการวิเคราะห์เนื้อกล้ายสุกแต่ละชนิดพบว่าเนื้อกล้ายมีความหวานระหว่าง 17.2–25.8° Brix มีความเป็นกรดเป็นด่าง 4.44–6.89 และมีปริมาณกรดทั้งหมดคำนวณเป็นกรดมานา 0.244–0.536% กล้ายน้ำว้ามีความหวานสูงสุด (25.8° Brix) กล้ายเล็บมีน้ำว้ามีความหวานต่ำสุด (17.2° Brix) กล้ายวิลเลียมมีปริมาณกรดสูงสุด (0.536%) และกล้ายน้ำว้ามีปริมาณกรดต่ำสุด (0.244%) การหมักจะใช้เวลาประมาณ 3 สัปดาห์ ไวน์จากกล้ายบางชนิดหมักและกรองแล้วไม่ใส่เป็นประกาย ควรเติม pectinase 0.02% (ปริมาตร/ปริมาตร) ในระหว่างการหมัก และพบว่าไวน์กล้ายมีแอลกอฮอล์ 10.25–14.80% โดยปริมาตร จัดอยู่ในมาตรฐานไวน์ทั่วไป ไวน์กล้ายที่หมักเฉพาะเนื้อกล้ายจะมีปริมาณแอลกอฮอล์สูงกว่าไวน์ที่หมักทั้งเนื้อป่นเปลือกกล้าย อาจเป็นเพราะมีเนื้อกล้ายล้วน ๆ ซึ่งมีน้ำตาลมากกว่าเปลือกกล้ายไวน์กล้ายมีปริมาณกรดทั้งหมด (คำนวณเป็นกรดมานา) 0.386–0.651% ไวน์ที่หมักด้วยเนื้อป่นเปลือกกล้ายจะมีปริมาณกรดน้อยกว่าไวน์ที่หมักเฉพาะเนื้อกล้าย แต่ไวน์มีสีเหลืองกว่าไวน์ที่หมักเฉพาะเนื้อกล้าย ไวน์กล้ายมีน้ำตาลริคีว์ช 0–1.50% จัดเป็นไวน์แบบไม่หวานและหวานน้อย

การชิมไวน์เบื้องต้นพบว่า ผู้ชิมนิยมในกลิ่นและรสของไวน์ที่ผลิตจากกล้ายวิลเลียมที่หมักเฉพาะเนื้อซึ่งเติมน้ำ 2 เท่า รองลงมาคือไวน์จากกล้ายเกรนด์เนนที่หมักทั้งเนื้อป่นเปลือก ซึ่งเติมน้ำ 2 เท่า ผู้ชิมชอบกลิ่นไวน์จากกล้ายเกรนด์เนนที่หมักทั้งเนื้อป่นเปลือกมากที่สุด คุณภาพของไวน์จากกล้ายเกรนด์เนนจะดีขึ้นถ้าหมักทั้งเนื้อป่น-เปลือกกล้าย

การกลั่นไวน์ให้เป็นแอลกอฮอล์เพื่อทดลอง

ผลิตลิเกียว ควบคุมการกลั่นที่อุณหภูมิไม่เกิน 95°ซ. ได้แอลกอฮอล์ความแรง 55–56% โดยปริมาตร ประมาณ 20% ของไวน์กล้ายที่นำไปกลั่น ได้แบ่งแอลกอฮอล์บางส่วนมาเติมเปลือกกล้ายเพื่อทดลองสักกลิ่นและสีจากเปลือกกล้ายแต่ละชนิดที่ 20°ซ. เก็บไว้เพื่อทดลองเบื้องต้นในการผลิตลิเกียวจากกล้ายต่อไป *



กล้ายห้อมพันธุ์เกรนด์เนน เป็นพันธุ์ที่มีเปลือกหนา เนื้อแน่น ผลผลิตสูง ปัจจุบันเป็นพันธุ์ที่มีการส่งเสริมให้ปลูกเพื่อการส่งออก การปลูกกล้ายพันธุ์เกรนด์เนนเพื่อการค้าในขณะที่กล้ายยังเล็กอยู่ ถ้าปลูกพิชเชนเพื่อหารายได้เสริมในที่ว่างระหว่างเถา น่าจะช่วยให้เกษตรกรชาวสวนมีรายได้ส่วนหนึ่งไว้เป็นทุนในการผลิต แต่การปลูกพิชเชนจะต้องไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของกล้าย

สมชัย ลิ่มอรุณ⁽¹⁾ และคณะ 2536⁽²⁾ ได้

1. นักวิชาการเกษตร ศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

2. สมชัย ลิ่มอรุณ ฉลองชัย แบบประเสริฐ สุขุม ใจดีช่วงมีรักน์ และ ศุภชัย พาณิชย์ 2536 การพัฒนาการผลิตกล้ายเครษรุกิจ ให้ได้ผลผลิตสูง รายงานผลการวิจัยประจำปี 2536 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์