แวดวงวิจัย มข.

Research Notes

ศูนย์วิจัยการหมักเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

Fermentation Research Center for Value Added Agricultural Products (FerVAAP)

ดร. วิชัย ลีลาวัชรมาศ (Dr. Vichai Leelavatcharamas)

ความเป็นมา

ประเทศไทย โดยมีทรัพยากรการเกษตรอย่างสมบูรณ์ ดังนั้นสินค้าหรือผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งเป็นสินค้าส่งออกหลักของประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่ส่งออกในรูปของสินค้าที่เป็นวัตถุดิบยังไม่มีการแปรรูปทำให้มูลค่าของสินค้านั้น ๆ มีราคาที่ค่อนข้างต่ำหรือต่ำมาก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นภาคที่มีพื้นการเกษตรที่ใหญ่ที่สุดเมื่อเทียบกับภาคอื่น ๆ และถึงแม้ว่าภูมิภาคนี้จะมีผลิตผลทางการเกษตรสูง แต่ประชากรในภูมิภาคนี้กลับมีรายได้ต่ำสุด ทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยแก้ไขปัญหาเหล่านี้ได้ก็คือ การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร โดยการนำเอาเทคโนโลยีต่าง ๆ มาช่วยในการแปรรูป เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าให้แก่เกษตรกร การวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีทางการหมักเป็นทางหนึ่งที่สามารถนำไปสู่การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับรายได้ให้แก่เกษตรกรต่อไปได้

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีวัตถุดิบทางการเกษตรจำนวนมากที่สามารถนำมาแปรรูป เพื่อเพิ่มมูลค่าได้ทั้งข้าว ผัก และผลไม้นานาชนิด เช่น ข้าวก็จะแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทสุรากลั่น ผักผลไม้ ก็จะแปรรูปเป็น น้ำผลไม้ ผักดอง ผลไม้ดอง แต่เทคโนโลยีกระบวนการผลิตอาหารหมักดอง เมรัย หรือสุรากลั่น ซึ่งเป็นภูมิปัญญาพื้นบ้านของไทย มีหลากหลายและแตกต่างกันมาก ทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ไม่มีมาตรฐานคงที่ คณะนักวิจัย ซึ่งเชี่ยวชาญในด้านกระบวนการผลิตอาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่น ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจึงได้รวมกันจัดตั้งศูนย์วิจัยการหมักเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรขึ้น

ศูนย์วิจัยการหมักเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2545 ประกอบด้วยบุคลากรจากคณะเทคโนโลยี คณะเกษตรศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ ที่ตั้งของศูนย์วิจัยฯ อยู่ที่คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดำเนินการงานวิจัยและบริการวิชาการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและคุณภาพของอาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่น ตลอดจนการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีกระบวนการหมัก

วิสัยทัศน์ (Vision)

"ศูนย์วิจัยการหมักเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร" มีวิสัยทัศน์ที่จะมุ่งมั่นเป็นศูนย์วิจัยชั้นนำของประเทศไทย ในการสร้างนักวิจัยและผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีการผลิตอาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่น ที่มีคุณภาพสูง โดยอยู่บนพื้นฐานของกระบวนการประยุกต์ความรู้การแก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรมในลักษณะสหวิทยาการเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน

พันธกิจ

1. วิเคราะห์วิจัย และมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและ ทิศทางการวิจัยระดับประเทศในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต และคุณภาพของอาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่น

2. สร้างผลงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและการพัฒนาอย่างครบวงจรทั้งในแง่วัตถุดิบ กระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพ และดัชนีคุณภาพของอาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่น

3. วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่นจากวัตถุดิบที่โดดเด่นของประเทศไทยให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์และคุณภาพสูง

4. วิจัยและพัฒนาอาหารหมักดอง สุรากลั่นไทย คุณภาพต่างประเทศ

5. เป็นแหล่งข้อมูลและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่น เพื่อพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมแก่ชุมชน และสังคม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดระบบและระบุแผนโครงการวิจัยและหัวข้อวิจัยของ อาหารหมักดอง เมรัย และ สุรากลั่น และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านผลิตภัณฑ์อาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่น

2. เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญอย่างลึกซึ้งในกระบวนการวิจัย พัฒนาการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่นใหม่ๆ ที่มีคุณภาพสูง โดยงานวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท และเอก

3. เพื่อร่วมมือและประสานงานกับภาคเอกชนและองค์กรอื่นของรัฐในการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารหมักดอง เบียร์ ไวน์ สุรากลั่น ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ

4. เพื่อเป็นศูนย์วิจัยฯ ที่เปิดให้ชุมชนและองค์กรอื่นๆ ได้ร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิด ทักษะและเทคนิคพิเศษในการนำไปสู่โครงการวิจัยและพัฒนาด้านอาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่น

เป้าหมาย

1. เพื่อเป็นศูนย์เทคโนโลยีเฉพาะทางด้านอาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่นที่มีความเข้มแข็งและสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูงอย่างต่อเนื่องและเป็นที่ยอมรับ เป็นศูนย์วิจัยชั้นนำแห่งหนึ่งของประเทศภายในเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2550)

2. เพื่อสร้างนักวิจัยด้านอาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่นที่มีคุณภาพสูงเป็นผู้นำในอนาคตสำหรับการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับอาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่นให้แก่ทั้งภาครัฐและเอกชน

3. เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนากับภาคอุตสาหกรรมและสร้างนวัตกรรมที่เป็นเทคนิคกระบวนการหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นเอกลักษณ์และจุดเด่นของศูนย์เทคโนโลยีเฉพาะทาง

4. เป็นแหล่งข้อมูลและแบบจำลอง (prototype) ของกระบวนการผลิตอาหารหมักดอง เมรัย และสุรากลั่น ตลอดจนการจัดทำพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีการผลิตอาหารหมักดอง เมรัย และสุราพื้นบ้าน

การเป็นหน่วยงานตรวจวิเคราะห์

ปัจจุบันศูนย์วิจัยการหมักฯ ได้รับอนุญาตจากกรมสรรพสามิตให้เป็นหน่วยงานตรวจวิเคราะห์คุณภาพสุราแช่และผลิตภัณฑ์รวมทั้งเป็นหน่วยงานตรวจวิเคราะห์คุณภาพสุรากลั่นชุมชน (ประกาศเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2546)

การให้ทุนสนับสนุนงานวิจัย

1. ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยและพัฒนาสำหรับบุคลากรที่ทำงานวิจัยในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. ทุนสนับสนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

การให้บริการทางวิชาการ

1. จัดให้มีการเสวนาทางวิชาการ FerVAAP's Research Forum อย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง

2. จัดอบรมหรือประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับปัญหา วิธีการแก้ไข และการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง

3. จัดให้เป็นศูนย์เผยแพร่เอกสารและข้อมูลเกี่ยวกับอาหารหมักดอง สุราแช่ และสุรากลั่นแก่ประชาชนทั่วไป

4. ให้คำปรึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์อาหารหมักดอง สุราแช่และสุรากลั่น

งานวิจัยของศูนย์ประจำปีงบประมาณ 2545-2546 ที่กำลังดำเนินการ

1. การพัฒนากระบวนการผลิตลูกแป้งสาโทที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับการผลิตสาโทคุณภาพดีและสม่ำเสมอ

2. การพัฒนากระบวนการกลั่นและการบ่มแบบเร่งเพื่อผลิตบรั่นดีผลไม้ที่มีศักยภาพสูงสำหรับการจำหน่ายต่างประเทศ

3. การวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตไวน์ผลไม้และไวน์จากธัญพืชคุณภาพสูง

4. การจัดทำดัชนีคุณภาพของอาหารหมักดองพื้นบ้านประเภทแหนมในภาคอีสาน

5. การจัดทำดัชนีคุณภาพของสาโทที่ผลิตในประเทศไทย

6. การจัดทำฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูงเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

7. การพัฒนากระบวนการลดไนเตรทในน้ำผักโดยแบคทีเรียสายพันธุ์ที่มีความสามารถในการใช้ไนเตรท

8. การพัฒนากระบวนการผลิตไวน์มะม่วงแก้วแบบต่อเนื่องในเครื่องปฏิกรณ์ชีวภาพแบบเบดบรรจุโดยเซลล์ตรึงรูป *Saccharomyces cerevisiae*

9. การผลิตสารสกัดจากผนังเซลล์ยีสต์และการสร้างศักยภาพในเชิงพาณิชย์

10. การคัดแยกแบคทีเรียทนความร้อนที่ผลิตเอนไซม์โปรตีเอสจากน้ำปลาเพื่อใช้ประโยชน์ในการเร่งกระบวนการหมักน้ำปลา

11. การผลิตและแปรรูปวุ้นน้ำมะพร้าวเพื่อเป็นวุ้นน้ำมะพร้าวพร้อมดื่ม

12. การศึกษาการผลิตกรดแลคติกจากชานอ้อย

13. การคัดเลือกเชื้อแลคติกแอซิดแบคทีเรียที่มีศักยภาพ เพื่อพัฒนากระบวนการเกิดมาโลแลคติกเฟอร์เมนเตชั่นแบบเร่งเพื่อผลิตไวน์และไวน์ผลไม้คุณภาพสูง

ที่ตั้งของศูนย์วิจัย

ศูนย์วิจัยการหมักฯ มีสำนักงานอยู่ที่ ชั้น 4 อาคาร TE 06 คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทรศัพท์/โทรสาร หมายเลข 0-4336-2122
Website: http:/mail.kku.ac.th/~fervaapE-mail: FerVAAP@kku.ac.th