



ผลสัมฤทธิ์ 6 โครงการวิจัย

โปรแกรมวิจัยนวัตกรรมทางฟิสิกส์ เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

“สู่เกษตร 4.0 ด้วย S&T ที่เพิ่มผลผลิต-คุณภาพ-มูลค่า แต่ลดต้นทุน
เพื่อหนุนยกมาตรฐานชีวิตเกษตรกรไทย”

3. วัสดุนาโนซิงค์ออกไซด์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

- ใช้ได้ผลแล้วกับ สละ, พริกไทย, เมล่อน, ข้าว, มะนาว, อ้อย, ทุเรียน, มังคุด
 - ลดความเสียหายของผลผลิตได้สูงสุดถึง 45 %
 - ลดต้นทุนได้มากกว่า 30 %
 - ผลผลิตมีคุณภาพดี / สมบูรณ์มากขึ้น
 - คื่นซีพัต้นผลไม้ใกล้ตายให้กลับมาแข็งแรง / มีผลผลิตอีกได้
 - ฟื้นฟูผลผลิตให้เกษตรกรได้แล้ว
- มากกว่า 450 ครัวเรือน

2. การประยุกต์พลาสมาเพื่อเพิ่มมูลค่าข้าวสำหรับตลาดพิเศษ

- ปรับปรุงคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของข้าวกล้อง 6 สายพันธุ์ ด้วยระบบพลาสมาความดันต่ำแบบกึ่งต่อเนื่อง
- สามารถช่วยลดเวลาในการหุงสุกของข้าวกล้องได้ 10-20 %
- เนื้อสัมผัสของข้าวมีความนุ่มขึ้นและยังคงคุณสมบัติไว้ได้แม้เก็บข้าวไว้นาน 3 และ 6 เดือน
- ไม่มีสารเคมีหรือรังสีปนเปื้อนหลังเสร็จสิ้นกระบวนการ
- ยังคงคุณค่าทางโภชนาการของข้าวกล้องไว้เช่นเดิม



4. เครื่องเร่งอิเล็กตรอนเชิงเส้นเพื่อการวัลคาไนซ์ยางธรรมชาติ

- พัฒนาเทคนิคและเครื่องมือเองเป็นครั้งแรกของไทย
- ประหยัดงบประมาณกว่า 18 ล้านบาท
- ปรับค่าพลังงานลำอิเล็กตรอนได้ถึง 4 MeV
- อัตราการฉายน้ำยาง 10-50 กิโลกรัม / ชั่วโมง
- ทดลองการวัลคาไนซ์น้ำยางธรรมชาติด้วยลำอิเล็กตรอนสำเร็จในเบื้องต้น



1. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวคุณภาพด้วยลำไอออนพลังงานต่ำ

- ปรับปรุงพันธุ์ข้าวด้วยลำไอออนสำเร็จเป็นแห่งแรก/แห่งเดียวในไทย
- เป็นเทคนิคใหม่ (ไม่ใช่ GMO) ที่ได้ข้าวสายพันธุ์เสถียรภายใน 2.5 ปีเท่านั้น
- ได้ข้าวพันธุ์กลาย 85 สายพันธุ์ที่มีผลผลิตสูงกว่า 1 ตัน/ไร่ และมีคุณภาพดีเด่นเชิงพาณิชย์
- พัฒนาเทคนิคและเครื่องมือเอง ประหยัดงบประมาณกว่า 15 ล้านบาท
- ถ่ายทอดพันธุ์ข้าว 3 กลุ่มแก่สภาเกษตรกร จ.ราชบุรีแล้ว



5. การปรับปรุงพันธุ์พืช/แบคทีเรียเพื่อเพิ่มผลผลิตโคนม/โคเนื้อด้วยลำไอออน/พลาสมา

- เกษตรกรพอใจที่ค่าอาหารโคลด 30-40% โดยไม่ลดคุณภาพ
- แก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารโคราคาสูงในทุกฤดูกาลและพื้นที่
- ลดปัญหาหมอลพิษ เศรษฐกิจเหลือทิ้งทางการเกษตรกลับมามีประโยชน์ ไม่ต้องเผากำจัด
- พัฒนาเทคนิคและเครื่องมือเอง แห่งแรก/แห่งเดียวในไทย
- เผยแพร่/อบรมให้เกษตรกรในเขตภาคเหนือแล้ว

6. เศรษฐฟิสิกส์เพื่อทำนายดัชนีราคาสินค้าเกษตร

- ได้แนวทางกำหนดนโยบายการควบคุมราคาสินค้าเกษตรและค่าจ้างขั้นต่ำเพื่อควบคุมการเคลื่อนย้ายแรงงาน
- เกษตรกรทราบผลที่กระทบต่อการกระจายตัวของรายได้จากความผันผวนของราคาสินค้าเกษตร
- นักลงทุนสินทรัพย์โภคภัณฑ์เกษตรได้ข้อมูลจังหวะการลงทุนเพื่อทำกำไรหรือลดความเสี่ยงการขาดทุน

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่โปสเตอร์ 1-6

