

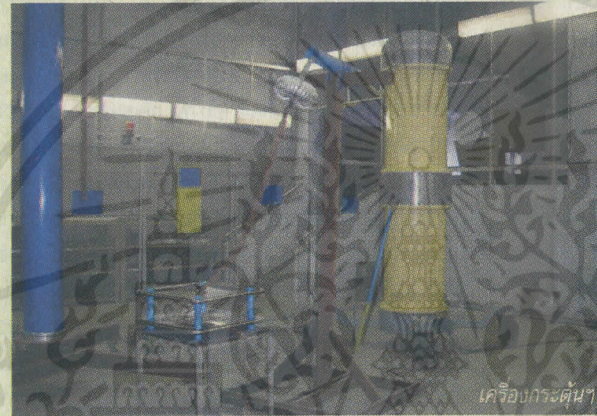
จากข้อมูลของสมาคมผู้ส่งออกข้าวไทยพบว่า ในเดือนพฤศจิกายน 2551 ไทยส่งออกข้าวได้เพียง 422,156 ตัน ต่ำสุดในรอบ 3 ปี หรือลดลง 63% เมื่อเทียบกับเดือนพฤศจิกายน 2550 ที่ส่งออกได้ถึง 1.16 ล้านตัน เนื่องจากข้าวไทยมีราคาสูงกว่าเวียดนาม และปากีสถาน ถึงตันละประมาณ 100 ดอลลาร์ โดยข้าวไทยมีราคาส่งออกตันละ 550 ดอลลาร์ ขณะที่เวียดนามส่งออกข้าวราคาตันละ 450 ดอลลาร์ ทั้งนี้ การส่งออกข้าวไทยที่มีราคาสูงกว่าประเทศคู่แข่ง สาเหตุหนึ่งมาจากจำนวนผลผลิตต่อไร่ต่ำ จึงทำให้ต้นทุนสูงและอีกหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถต่อการแข่งขันในตลาดส่งออกข้าวของไทย

จากสาเหตุทั้งปวงดังกล่าว ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) นำโดย **รศ.ศิริวัฒน์ โพธิเวชกุล ผศ. นรเศรษฐ พัฒนเดช** และตัวแทนที่นักศึกษา **นายบัญชา แยมสอาด** นักศึกษาจากภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จึงได้คิดค้นเครื่องกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสนามไฟฟ้า ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าวและเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น

การทำงานของเครื่องมือนี้ บัญชากล่าวว่าการกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสนามไฟฟ้าได้รับการออกแบบโดยใช้สนามไฟฟ้าที่มีความเข้มสนามไฟฟ้าสม่ำเสมอเข้ากระตุ้นเมล็ดพันธุ์ข้าวในเวลาที่เหมาะสม โดยอาศัยทฤษฎีที่ใช้ในการเพิ่มประจุไฟฟ้าเพื่อปรับปรุงคุณภาพเมล็ดข้าว เพื่อ

เครื่องกระตุ้นเมล็ดข้าวไฟฟ้า

เพิ่มผลผลิต-เปอร์เซ็นต์งอกสูง



เครื่องกระตุ้นฯ



บัญชา แยมสอาด หนึ่งในทีมวิจัย



เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกกระตุ้นแล้ว

พันธุ์ที่ไม่ได้ผ่านสนามไฟฟ้า และเมื่อความยาวของรากเพิ่มขึ้น มีรากแขนงมากขึ้น จะส่งผลต่อการดูดซับแร่ธาตุในดิน ทำให้ต้นข้าวมีความแข็งแรงทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นในทางปฏิบัติ โดยยิ่งรากยาวยิ่งดูดซับอาหารได้ดี อัตรารอดสูง จากการศึกษาการนำข้าวไปทดลองปลูกที่ จ.สุรินทร์ พบว่าปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมถึง 20-30 เปอร์เซ็นต์” นายบัญชากล่าว

นักศึกษาจากไร่ลาดกระบัง กล่าวในตอนท้ายว่า ขณะนี้คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. กำลังนำแนวคิดจากเครื่องต้นแบบดังกล่าวไปพัฒนาสู่เครื่องที่มีหลายขนาด เริ่มจากขนาดเล็กสำหรับการเกษตรแบบครัวเรือน ขนาดกลางสำหรับการปลูกข้าวในเชิงเศรษฐกิจระยะแรก และขณะนี้กำลังผลิตเครื่องต้นแบบขนาดใหญ่เพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์ โดยผู้สนใจสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ โทร.0-2739-2359 และ 08-6368-9419

ให้มีผลต่อองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบในทางที่ดีขึ้น

ปัญหาขอรับว่า 3 องค์ประกอบที่ว่า ก็คือเปอร์เซ็นต์การงอกของต้นกล้า ความยาวของรากต้นข้าว และดัชนีการงอก ความแข็งแรงของลำต้นอันเป็นผลสืบเนื่องต่อความสมบูรณ์ของต้นข้าว ทำให้มีผลผลิตและคุณภาพที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เพิ่มมูลค่าการส่งออกข้าวของประเทศและเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร ที่สำคัญเจ้าเครื่องต้นแบบนี้มีราคาการผลิตอยู่ที่หลักหมื่นบาทต้นๆ เท่านั้น

จากการศึกษาพบว่า เมล็ดพันธุ์ข้าวที่นำมาผ่านสนามไฟฟ้าที่มีความเข้มของสนามไฟฟ้า 3

กิโลโวลต์ต่อเซนติเมตร จะได้ความยาวรากเฉลี่ยสูงที่สุด โดยเมล็ดพันธุ์ที่เพิ่งเก็บเกี่ยวจะใช้ระยะเวลาในการกระตุ้น 20 นาที และเมล็ดพันธุ์ที่พร้อมปลูกจะใช้ระยะเวลาในการกระตุ้น 30 นาที และในกรณีอัตราการงอกไม่แตกต่างกันมาก ระหว่างเมล็ดพันธุ์พร้อมปลูกและเมล็ดพันธุ์ที่เพิ่งเก็บเกี่ยว เนื่องจากนำเมล็ดพันธุ์ที่มีความสมบูรณ์มาเพาะนั่นเอง

“จากการศึกษาพบว่า การกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสนามไฟฟ้ามีผลต่อการเจริญเติบโตของเมล็ดพันธุ์ โดยส่งผลทำให้ความยาวของรากและจำนวนรากแขนงเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเมล็ด