

ข้าว...เป็นธัญญาหารหลักของโลก...ทั้งยังมีความหลากหลายทางชีวภาพ สามารถปลูกได้ทุกสภาพภูมิประเทศไม่ว่าจะพื้นที่แห้งแล้ง ที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง หรือบนเทือกเขาซึ่งมีอุณหภูมิหนาวเย็น ต้นข้าวก็ยังสามารถงอกขึ้นมาได้ สำหรับประเทศไทยนั้น...ข้าวเป็นอาหารประจำชาติ ที่มีประวัติศาสตร์มายาวนาน..

สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย ให้ข้อมูลมาว่า...เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2551 ได้ส่งออกข้าวเพียง 422,156 ตัน ซึ่งต่ำสุดในรอบ 3 ปี หรือ ลดลง 63% เมื่อเทียบกับเดือนพฤศจิกายน 2550 ทั้งนี้ สาเหตุมาจากข้าวไทยที่ส่งออกไปมีสนนราคาสูงกว่าประเทศเวียดนาม และ ปากีสถาน ถึง ตันละประมาณ 100 ดอลลาร์ ทั้งนี้ เนื่องจาก

ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ทำให้ต้นทุนจึงสูงรวมกับหลายปัจจัยเลยส่งผลกระทบต่อการแข่งขันในตลาดโลก จากสาเหตุดังกล่าว ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) นำโดย รศ.ศิริวัฒน์ โทธิเวชกุล และ ผศ.นรเศรษฐ ทัศนเดช จึงได้คิดค้นเครื่องกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสนามไฟฟ้า ขึ้น

นายบัญชา เข้มสอาด นักศึกษาจากภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.หนึ่ง



ใช้ไฟฟ้ากระตุ้นเมล็ดข้าว เพิ่มดัชนีการงอกลำต้นแข็งแรง

ในทีมงานศึกษาวิจัย เผยว่า เครื่องกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสนามไฟฟ้า ได้รับการออกแบบให้ใช้สนามไฟฟ้าที่มีความเข้มสนามไฟฟ้าสม่ำเสมอเข้ากระตุ้นเมล็ดพันธุ์ข้าวในเวลาที่เหมาะสม... โดยอาศัย ทฤษฎีที่ใช้ในการ

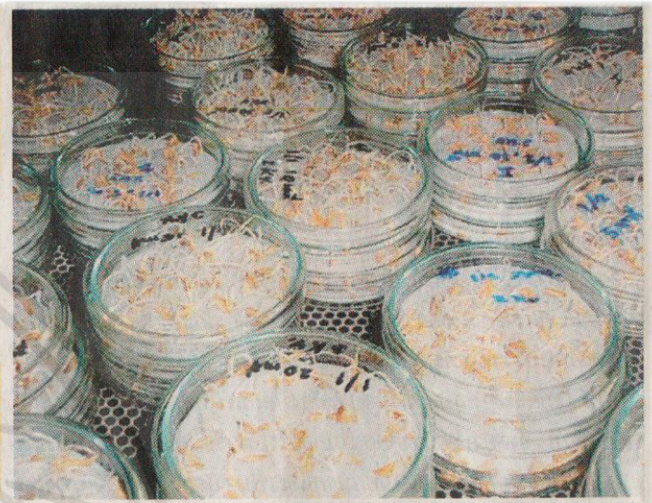


สภาพการงอกของรากหลังการทดลอง.

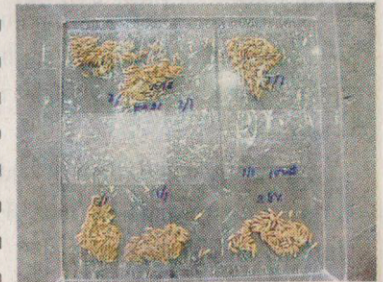
แข็งแรงของลำต้น อันเป็นผลสืบเนื่องต่อความสมบูรณ์ของต้นข้าวทำให้มีผลผลิตและคุณภาพที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เพิ่มมูลค่าการส่งออกข้าวของประเทศ และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

และได้แจ้งต่อว่า...เมล็ดพันธุ์ข้าวที่นำมาผ่านสนามไฟฟ้าที่มีความเข้มของ สนามไฟฟ้า 3 กิโลโวลต์ต่อเซนติเมตร จะมีความยาวรากเฉลี่ยสูงที่สุด โดยเมล็ดพันธุ์ที่เพิ่งเก็บเกี่ยว จะใช้ระยะเวลาในการกระตุ้น 20 นาที และ เมล็ดพันธุ์พร้อมปลูก จะใช้ระยะเวลาในการ กระตุ้น 30 นาที ในกรณีอัตราการงอกไม่แตกต่างกันมากระหว่างเมล็ดพันธุ์พร้อมปลูกและเมล็ดพันธุ์ที่เพิ่งเก็บเกี่ยว เนื่องจากนำเมล็ดพันธุ์ที่มีความสมบูรณ์มาทำการเพาะนั่นเอง

“จากการศึกษาพบว่า การกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสนามไฟฟ้าให้มีผลต่อการเจริญเติบโตของเมล็ดพันธุ์ โดยส่งผลทำให้ความยาวของราก และจำนวน



รากแขนงเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับเมล็ดพันธุ์ที่ไม่ได้ผ่านสนามไฟฟ้า และเมื่อความยาวของรากเพิ่มขึ้น มีรากแขนงมากขึ้นจะส่งผลต่อการดูดซับแร่ธาตุในดิน ทำให้ต้นข้าวมีความแข็งแรงทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น ในทางปฏิบัติโดยยัง รากยาวยังคงดูดซับอาหารได้ดี อัตราการงอก โดยการอบเมล็ดข้าวที่ผ่านการกระตุ้นให้กรรมกรข้าว นำไปปลูกในแปลงทดลองที่ สถานีทดลองข้าวจังหวัดสุรินทร์ พบว่าปริมาณ ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมถึง 20-30 เปอร์เซ็นต์” นายบัญชา กล่าว และว่า...



และมีขีดความสามารถสูงขึ้น เพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์...

ผู้สนใจไปชมเครื่องนี้ที่กรังกรางงามใต้ที่ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง 0-2739-2359 หรือ e-mail:kpsiriwa @ kmitl.ac.th

ชวยรัตน์ สัมฉุน