

สจล.ส่งไฟฟ้าแรงสูงกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ข้าว

ลำต้นแข็งแรงช่วยชาวนาเพิ่มผลผลิต 5-20%

สจล.พัฒนาเครื่องกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ด้วยไฟฟ้า เพิ่มผลผลิต 5-20% เผยใช้เวลาร่วม 10 ปี ศึกษาหากำลังไฟและระยะเวลากระตุ้นที่เหมาะสมต่อเมล็ดข้าวแต่ละสายพันธุ์ เหมาะใช้งานระดับวิสาหกิจชุมชน

รศ.ศิริวัฒน์ โปธิเวชกุล รองอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) กล่าวว่า เครื่องกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ด้วยไฟฟ้าเป็นโครงการวิจัยต่อเนื่องกว่า 10 ปี โดยความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวปทุมธานี และศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวปราจีนบุรีเมล็ดพันธุ์ข้าวที่กระตุ้นด้วยไฟฟ้าแรงสูง จะแข็งแรงและเจริญเติบโตดี ทั้งให้ผลผลิตเพิ่ม 5-20% ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ข้าวที่มิวิจัยเตรียมเสนอขอทุนวิจัย 35 ล้านบาท

จากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อต่อยอดเครื่องต้นแบบให้เป็นระบบสายพาน เหมาะกับศูนย์กลางการเกษตรของแต่ละภูมิภาคคาดว่าจะดำเนินการวิจัยได้ในปี 2551

เครื่องกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ด้วยไฟฟ้า อาศัยแผ่นอิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวนำ และกระแสไฟฟ้าแรงสูงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแรงสูง 100 กิโลโวลต์เป็นตัวกระตุ้นเมมเบรนของเมล็ดข้าว ควบคุมความเข้มของแสงไม่เกิน 10 กิโลโวลต์ต่อเซนติเมตร ส่วนปริมาณกระแสไฟฟ้าและเวลาในการกระตุ้นนั้น แตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ของเมล็ดข้าว ซึ่งที่มิวิจัยต้องทดสอบมากกว่า 10 ครั้ง เพื่อหาค่าที่เหมาะสมกับสายพันธุ์ต่างๆ

การทดสอบเมื่อปี 2542 ในข้าว 3 สายพันธุ์ คือ ข้าวปทุมธานี ข้าวสุพรรณบุรีและข้าวโพรงาม

ของปราจีนบุรี โดยให้เมล็ดพันธุ์อยู่ระหว่างแผ่นอิเล็กทรอนิกส์สองแผ่น จากนั้นเปิดเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าแรงสูง เพื่อกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ แล้วนำไปปลูกในแปลงทดลองที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวปราจีนบุรี

พบว่าข้าวจากเมล็ดพันธุ์ที่ได้รับการกระตุ้นไฟฟ้า แข็งแรงและเจริญเติบโต ทั้งยังยับยั้งการพักตัวของเมล็ดพันธุ์ ทำให้ปลูกได้เร็วขึ้น เหมาะกับข้าวนาปรังที่ปลูก 3 ครั้งต่อปี ส่วนผลผลิตที่ได้นั้น ข้าวสุพรรณและข้าวปทุมธานีให้ผลผลิตเพิ่ม 10-20% ต่อไร่ หรือประมาณ 50-100 กิโลกรัมต่อไร่

ด้านนายพงษ์เทพ เกิดดอนแฝก นักวิจัยห้องปฏิบัติการภาคชีววิศวกรรมไฟฟ้า สจล. กล่าวว่า ข้าวสุพรรณและข้าวปทุมธานี เป็น 2 สายพันธุ์หลักที่เพิ่มผลผลิตชัดเจน และเป็นสายพันธุ์ส่งออก ส่วนหอมมะลิที่นิยมบริโภคใน

ประเทศ เกษตรกรจากร้อยเอ็ดติดต่อขอกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และนำไปทดลองปลูก ซึ่งก็ได้ผลดี ผลผลิตเพิ่มขึ้น

แต่ข้าวหอมมะลิมีคุณสมบัติพิเศษคือ ไวต่อแสง ปลูกได้เฉพาะนาปี ผลผลิตที่ได้จึงเพิ่ม 5-10% ต่อไร่ หรือประมาณ 25-50 กิโลกรัมต่อไร่ ล่าสุด เกษตรกรในสุรินทร์ก็นำเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมมะลิมากระตุ้นด้วยไฟฟ้ากว่า 400 กิโลกรัม คาดว่าจะติดตามผลได้ในช่วงเดือน ต.ค.นี้

“เครื่องต้นแบบกระตุ้นเมล็ดพันธุ์ด้วยไฟฟ้าขนาด 2x2 เมตร รวมเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า ราคาอยู่ในหลักล้านบาท สามารถกระตุ้นได้ครั้งละ 150 กิโลกรัม ซึ่งต้นทุนจะเพิ่มเพียง 4-5 บาทต่อไร่ ควรจะเป็นชุมชนเครื่องนี้ยังใช้ได้กับเมล็ดพันธุ์พืชทุกชนิดแต่ต้องทดสอบหาค่าไฟฟ้าและเวลาการกระตุ้นที่เหมาะสม” รศ.ศิริวัฒน์ กล่าว