

(19)  กรมทรัพย์สินทางปัญญา  
กระทรวงพาณิชย์  
เลขที่อนุสิทธิบัตร 20106

(10) เลขที่ประกาศโฆษณา 20106  
(43) วันประกาศโฆษณา 10 สิงหาคม 2565  
(40) วันออกอนุสิทธิบัตร 10 สิงหาคม 2565

(12) ประกาศโฆษณาการจดทะเบียนการประดิษฐ์และออกอนุสิทธิบัตร

<p>(21) เลขที่คำขอ 2103001633 (22) วันที่ยื่นคำขอ 14 มิถุนายน 2564</p>	<p>(51) สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ Int.Cl. H05F 3/04, H05F 3/00</p>
<p>(31) เลขที่คำขอที่ยื่นครั้งแรก - (32) วันที่ยื่นคำขอครั้งแรก - (33) ประเทศที่ยื่นคำขอครั้งแรก -</p>	<p>(71) ผู้ขอรับสิทธิบัตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (72) ผู้ประดิษฐ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์คณิตร์ มาตรา (74) ตัวแทน นางสาวนิยดา รุ่งเรืองผล 114 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซ.สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110</p>
<p>(54) ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์</p>	<p>กรรมวิธีการปรับปรุงเมล็ดพันธุ์พืชด้วยโคโรนาพลาสมาอุณหภูมิต่ำแบบอาเรย์ที่สภาวะบรรยากาศ</p>
<p>(57) บทสรุปการประดิษฐ์</p>	<p>การประดิษฐ์นี้เกี่ยวกับกรรมวิธีการปรับปรุงเมล็ดพันธุ์พืชด้วยโคโรนาพลาสมาอุณหภูมิต่ำแบบอาเรย์ที่สภาวะบรรยากาศ โดยใช้ข้อมูลอิสระของออกซิเจนและไนโตรเจน (reactive oxygen and nitrogen species, RONS) รวมถึงโฟตอน (photon) รังสีอัลตราไวโอเล็ต (ultra violet ray) คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (electromagnetic wave) และ สนามไฟฟ้าความเข้มสูง ที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างการเกิดโคโรนาพลาสมาอุณหภูมิต่ำแบบอาเรย์ที่สภาวะบรรยากาศ ซึ่งส่งผลต่อการปรับปรุงเมล็ดพันธุ์พืช เช่น การปรับปรุงพื้นผิวและความสามารถในการดูดซับน้ำของเมล็ดพันธุ์พืช การกำจัดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราที่เปลือกและในเมล็ดพันธุ์พืช การกระตุ้นการงอก การเร่งอัตราการเติบโต รวมถึงการเพิ่มสารอาหารภายในต้นกล้าอ่อนที่เกิดจากการเพาะเมล็ดพันธุ์พืชที่ผ่านการปรับปรุงด้วยโคโรนาพลาสมาอุณหภูมิต่ำแบบอาเรย์ที่สภาวะบรรยากาศ</p>

## ข้อถ้อยสิทธิ

1. กรรมวิธีการปรับปรุงเมล็ดพันธุ์พืชด้วยโคโรนาพลาสมาอุณหภูมิต่ำแบบอาเรย์ที่สภาวะบรรยากาศ ประกอบด้วย

ก. จัดเตรียมเมล็ดพันธุ์พืช โดยทำการเลือกเมล็ดพันธุ์พืชที่อยู่ในสภาวะสมบูรณ์ ไม่แตกหัก เพื่อเข้าสู่กรรมวิธีการปรับปรุงเมล็ดพันธุ์พืช

ข. จัดเตรียมการสร้างโคโรนาพลาสมาที่สภาวะบรรยากาศโดยใช้ขั้วไฟฟ้าปลายแหลมแบบหลายเข็มแบบอาเรย์ และ แผ่นตัวนำไฟฟ้าขั้วตรงข้าม

ค. ทำการจัดวางเมล็ดพันธุ์พืชที่ได้จาก ก. บนแผ่นตัวนำไฟฟ้าซึ่งใช้เป็นฐานวางเมล็ดพันธุ์พืชในข้อ ข. ไม่ให้เกิดการช้อนทับกัน ให้อยู่ภายใต้บริเวณของขั้วไฟฟ้าปลายแหลมแบบอาเรย์

ง. ทำการปรับระยะห่างระหว่างปลายอิเล็กโทรดปลายแหลมและแผ่นตัวนำไฟฟ้าขั้วตรงข้ามในข้อ ข. เพื่อให้โคโรนาพลาสมาแบบอาเรย์เกิดขึ้นในลักษณะที่มีความสม่ำเสมอและครอบคลุมพื้นที่การจัดวางเมล็ดพันธุ์พืชใน ข.

จ. ทำการจ่ายแรงดันไฟฟ้าความต่างศักย์สูงแบบกระแสตรง โดยทำการต่อขั้วไฟฟ้าปลายแหลมแบบอาเรย์กับแรงดันไฟฟ้าความต่างศักย์สูงซึ่งมีตัวต้านทานจำกัดกระแสต่ออนุกรมคั่น และทำการต่อกราวด์ (ground) กับแผ่นตัวนำไฟฟ้าขั้วตรงข้าม ใน ข. เพื่อสร้างโคโรนาพลาสมาอุณหภูมิต่ำแบบอาเรย์ที่สภาวะบรรยากาศ ซึ่งมีอุณหภูมิของโคโรนาพลาสมาอยู่ในช่วง 25 – 43 องศาเซลเซียส เพื่อฉายโคโรนาพลาสมาลงบนเมล็ดพันธุ์พืช จาก ก. และ ข. เป็นระยะเวลา 1 วินาที ถึง 10 นาที