

ครั้งแรกในโลก!! วช. หนูน ม.แม่ฟ้าหลวง ประดิษฐ์นวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ จากวัสดุ ทางการแพทย์

👤 สยามรัฐออนไลน์ 🕒 8 กรกฎาคม 2564 14:10 น. 📍 ประชาสัมพันธ์



ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ที่สามารถส่งออกผลผลิตทางการเกษตรหลายชนิดติดอันดับหนึ่งของโลก เช่น ข้าวเจ้า มันสำปะหลัง และ ยางพารา แต่เกษตรกรไทยกลับยากจน เพราะสินค้าเกษตรเป็นสารอินทรีย์ทำให้เกิดการบูดเน่า เสียหายเร็ว จึงถูกกดราคา การแปรรูปวัตถุดิบจากต้นน้ำ ให้สามารถเก็บและถนอมคุณสมบัติพื้นฐานได้อย่างยาวนาน อาทิ กั้นบูด หรือการปรับปรุงวัตถุดิบกลางน้ำให้มีคุณภาพที่สูงขึ้นในระดับอุตสาหกรรมอาหารและเภสัชกรรม และการตัดแปรงเป็นสินค้าปลายน้ำให้มีราคาสูงขึ้น เช่น เครื่องมือ

สยามรัฐออนไลน์ ใช้คุกกี้และเทคโนโลยีอื่น ๆ เพื่อสร้างประสบการณ์ในการทำงานที่ดี เราใช้ข้อมูลสถิติเพื่อวิเคราะห์การใช้งาน คัดสรรเนื้อหาและโฆษณาให้เหมาะสมกับท่าน อ่านเพิ่มเติม นโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และ นโยบายคุกกี้

ยินยอม

แพทย์ ซึ่งเป็นเรื่องที่ทางสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ให้ความสำคัญ จึงให้การสนับสนุนนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ทำการวิจัยพัฒนาการประดิษฐ์นวัตกรรมเครื่องมือแพทย์จากวัสดุพิเศษของไทยขึ้น

นายแพทย์สิทธิพร บุญยนิษฐ์ หัวหน้าโครงการวิจัย อาจารย์สำนักวิชาแพทยศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มวิจัยนวัตกรรมชีววัสดุและเครื่องมือแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ได้ทำการวิจัยพัฒนาการประดิษฐ์นวัตกรรมเครื่องมือแพทย์จากวัสดุพิเศษของไทย โดยเลือกข้าวเจ้า และกระดูกสัตว์ มาประดิษฐ์คิดค้นสร้างสรรค์เป็นเครื่องมือแพทย์ ที่ได้มาตรฐานตามกำหนดขององค์กรผลิตเครื่องมือแพทย์นานาชาติ นายแพทย์สิทธิพรฯ กล่าวว่า ที่เลือกข้าวเจ้าและกระดูกสัตว์เป็นวัสดุตั้งต้น เพราะข้าวเจ้า มีองค์ประกอบหลัก 80 % เป็นแป้งคาร์โบไฮเดรต ที่ย่อยสลายได้หมดสิ้นภายในร่างกายมนุษย์ การนำข้าวเจ้ามาแปรรูปเป็นวัสดุชนิดฟองน้ำให้คล้ายแพทย์ใช้ห้ามเลือดในท้องผ่าตัดแบบไร้เชื้อ ด้วยหลักการดูดซับของเหลวเข้าสู่ข้างในเนื้อชิ้นงาน เกิดมีน้ำหนักสูงชันกว่าน้ำหนักแห้ง 30 เท่า ใช้กดทับหยุดเลือดที่กำลังรินไหลจากบริเวณความดันต่ำ เช่น หลอดเลือดดำ หรือ หลอดเลือดฝอย เมื่อปล่อยทิ้งชิ้นงานไว้กับที่ เนื้อเยื่อร่างกายก็สามารถย่อยสลายสมบูรณ์ได้ใน 3 สัปดาห์ และก่อกิจกรรมอีกเสตามธรรมชาติที่น้อยกว่า เนื่องจากสินค้าต่างประเทศเป็นโปรตีน ส่วนกระดูกสัตว์ 70% เป็นแร่ธาตุแคลเซียมฟอสเฟตไฮดรอกไซด์ ซึ่งมีโครงสร้างโมเลกุล เช่นเดียวกับกระดูกมนุษย์ กระดูกวัวแปรรูปเป็นกระดูกเทียม ใช้รักษาซ่อมแซมเติมเต็มช่องว่างในกระดูกผู้ป่วยที่บาดเจ็บเสียหายรุนแรง จนไม่อาจซ่อมแซมได้ด้วยตนเอง เช่น กระดูกปิดตรึงกะโหลกศีรษะ แขนงเม็ดสำหรับเติมเต็มโพรงที่แห้วงโหว่ กระดูกเทียมจะเป็นโครงสร้างพองน้ำรองรับให้กระดูกใหม่ที่มีชีวิตมาเชื่อมต่อกันโดยสนิท การผลิตชีววัสดุจากข้าวเจ้าและกระดูกสัตว์





บุญนิยม
บุญนิยม จำกัด

ข้าวฟองสุรดา

ฟองน้ำข้าวเจ้าสำหรับห้ามเลือดในห้องผ่าตัด

ลักษณะเฉพาะ

ข้าวฟองสุรดา คือ วัสดุทางการแพทย์สำหรับใช้ห้ามเลือดที่กำลังไหลออกมาจากอวัยวะอ่อนนุ่มโดยศัลยแพทย์ในห้องผ่าตัดในโรงพยาบาลโดยทั่วไป ทำมาจากผงแป้งข้าวเจ้าเป็นวัตถุดิบหลัก มีโครงสร้างร่างแหแบบมีรูพรุนต่อเนื่อง ย่อยสลายได้หมดสิ้นภายในร่างกายประมาณ 3 สัปดาห์

วิธีใช้

ตัดให้ได้ขนาด วางกดทับลงบนตำแหน่งที่กำลังตกเลือด ที่มีแรงดันต่ำ เช่น หลอดเลือดฝอย หรือหลอดเลือดดำ

วัสดุ

Medical Rice Starch, Glycerol

การทำให้ไร้เชื้อ

ทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการฉายรังสีแกมมา หรืออบแก๊ส Ethylene Oxide

ข้อพึงระวัง

ใช้ครั้งเดียวทิ้ง, ห้ามใช้ถ้าซองบรรจุถูกเปิด, ฉีกขาดหรือชำรุดเสียหาย, ห้ามใช้หลังจากวันหมดอายุ

หมายเลขสิทธิบัตร 1601000176
ใบจดทะเบียนที่ กพ. สผ. 304/2560



รางวัล

1. รางวัลชนะเลิศ "นวัตกรรมข้าวไทย" กลุ่มอุตสาหกรรม ประจำปี 2557 โดยมูลนิธิข้าวไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
2. รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้นระดับดี ประจำปี 2558 จากสภาวิจัยแห่งชาติ

สยามรัฐออนไลน์ ใช้คุกกี้และเทคโนโลยีอื่น ๆ เพื่อสร้างประสบการณ์ในการใช้งานที่ดีที่สุด เราใช้ข้อมูลสถิติเพื่อวิเคราะห์การใช้งาน คัดสรรเนื้อหาและโฆษณาให้เหมาะสมกับท่าน อ่านเพิ่มเติม นโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และ นโยบายคุกกี้

ยินยอม

ทั้งนี้ สามารถดำเนินการประดิษฐ์คิดค้นได้ภายในประเทศไทย ด้วยฐานความรู้ความเป็นไทย โดยนักวิทยาศาสตร์ไทย สร้างสรรค์เป็นเครื่องมือแพทย์ตามเกณฑ์การแพทย์ที่ได้มาตรฐานตามกำหนดขององค์กรผลิตเครื่องมือแพทย์นานาชาติ รับประกันจากกองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขไทย ว่ามีความน่าเชื่อถือ ถูกต้อง ปลอดภัย ต่อผู้ป่วยและมีประสิทธิภาพเชิงการใช้งานจริง อีกทั้งมีคุณภาพที่ดีขึ้น และราคาถูกลง เมื่อเทียบกับสินค้าชนิดเดียวกันจากต่างประเทศ ซึ่งวัสดุห้ามเลือดชนิดฟองน้ำ ประเทศไทยมีสถิติการใช้งาน ประมาณ 200,000 ชิ้นต่อปี ทั้งหมดต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ชิ้นละประมาณ 400 บาท มีมูลค่ารวม 80 ล้านบาทต่อปี ส่วนฟองน้ำข้าวเจ้าห้ามเลือดของไทย มีราคาชิ้นละ 200 บาท สามารถลดการขาดดุล 40 ล้านบาทต่อปี ส่วนกระดุมยัดตริงกะโหลก สิ้นค่านำเข้าจากต่างประเทศ ผลิตจากโลหะไทเทเนียม ราคา 3,000 บาท ต่อคู่ (2 ชิ้น) ทั้งประเทศใช้งานประมาณ 20,000 คู่ต่อปี คิดเป็นมูลค่า 60 ล้านบาท ขณะที่กระดุมกระดูกวัว ของไทยราคาคู่ละ 150 บาท ถูกกว่า 20 เท่า และความพิเศษจากกระดุมกระดูกวัว ที่ทำมาจากกระดูกเทียม เมื่อใช้งานเชื่อมตริงกะโหลกศีรษะผู้ป่วยจนสำเร็จ ร่างกายก็จะสร้างกระดูกใหม่ที่มีชีวิตมาเชื่อมติดจนเป็นเนื้อเดียวกัน ในขณะที่สินค้าจากต่างประเทศทำมาจากโลหะ ก็จะเป็นวัสดุแปลกปลอมที่อยู่กับที่ตลอดกาล และมีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนได้ เช่น อนุภาคโลหะ ลีกร่อน ออกมาทำให้เนื้อเยื่อรอบข้างของผู้ป่วยอักเสบจนเจ็บปวดรุนแรง หรือหลุดออกไปตกค้างในอวัยวะภูมิคุ้มกันของร่างกาย เช่น ม้าม หรือตับ แล้วกระตุ้นปฏิกิริยาอักเสบรุนแรงได้