

ฟอสเฟตเซลลูโลสวัสดุดูดซับปุ๋ยยูเรียและโพแทสเซียม



- ผู้ถือสิทธิ** : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน/ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
- ผู้ประดิษฐ์** : นายปกิต กำบุญมา/ นางสาวพิมพ์พร สร้อยสูงเนิน/นายชัยยศ จันทรแก้ว
- สถานะ** : อนุสิทธิบัตร
- สังกัด** : คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
- เลขที่คำขอ** : 2203000537

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น และความสำคัญของปัญหา/ ผลงาน

การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับวิธีการสังเคราะห์ฟอสเฟตเซลลูโลสจากการมันสำปะหลังและการศึกษาการใช้ฟอสเฟตเซลลูโลสเป็นวัสดุซับปุ๋ยยูเรียและโพแทสเซียม โดยทำการศึกษาการดูดซับที่สภาวะต่างๆ เช่น ปริมาณฟอสเฟตเซลลูโลส ความเข้มข้นปุ๋ยยูเรีย ความเข้มข้นปุ๋ยโพแทสเซียม ค่าพีเอช(pH) รวมถึงระยะเวลาที่เหมาะสมในการดูดซับเพื่อให้ได้สภาวะที่ดีที่สุด ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์นี้คือ การใช้ฟอสเฟตเซลลูโลสเป็นวัสดุดูดซับปุ๋ยยูเรียและโพแทสเซียมและใช้เป็นสารควบคุมการปลดปล่อยปุ๋ย ซึ่งจะช่วยลดการสลายตัวของปุ๋ยจากความร้อน ลดการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างสิ้นเปลือง อีกทั้งวัสดุนี้ยังกักเก็บปุ๋ยได้เป็นเวลานานทำให้เกิดการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ฟอสเฟตเซลลูโลสวัสดุดูดซับปุ๋ยยูเรียและโพแทสเซียม

สรุปและจุดเด่นเทคโนโลยี/ ผลงาน

สิ่งประดิษฐ์ที่จะขอความคุ้มครองนี้เปิดเผยถึงกระบวนการผลิตฟอสเฟตเซลลูโลสที่มีอนุภาคอยู่ในช่วง 21-50 นาโนเมตร และขนาดอนุภาคเฉลี่ยเท่ากับ 36.80 นาโนเมตร และนำผลึกฟอสเฟตเซลลูโลสนี้ไปดูดซับปุ๋ยยูเรียและโพแทสเซียมที่สภาวะต่าง ๆ เช่น พีเอช (pH) ความเข้มข้นปุ๋ยยูเรีย ความเข้มข้นโพแทสเซียม ปริมาณผลึกนาโนเซลลูโลส รวมถึงระยะเวลาในการดูดซับที่เหมาะสม ซึ่งผลึกฟอสเฟตเซลลูโลสดังกล่าวสามารถดูดซับปุ๋ยยูเรีย ได้สูงสุดถึงร้อยละ 100 และดูดซับโพแทสเซียมได้สูงสุดร้อยละ 75.10 ดังนั้นฟอสเฟตเซลลูโลสวัสดุดูดซับปุ๋ยนี้อาจใช้เป็นสารดูดซับและควบคุมการปลดปล่อยปุ๋ย ซึ่งจะช่วยลดการสลายตัวของปุ๋ยจากความร้อน ลดการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างสิ้นเปลือง อีกทั้งวัสดุนี้ยังกักเก็บปุ๋ยได้เป็นเวลานานทำให้เกิดการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น