

# เอไอที่จับหญ้าแฝกทำ

## ยุ่งฉางหายใจได้

### เตรียมคิดแปลงกำแพงธรรมชาติสร้างบ้านราคาถูก

สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียสนองพระราชดำริ ออกแบบยุ่งฉางพิเศษเพิ่มเติมคุณสมบัติถ่ายเทอากาศเป็นเลิศ ลดความชื้นภายในทำให้เก็บรักษาข้าวเปลือกนานร่วม 6 เดือน โดยไร้ปัญหาเชื้อรา เพาะฝังสร้างด้วยหญ้าแฝกผสมดินเหนียว ผนึบทับด้วยมูลวัวคอกข้าวเปลือกเพื่อป้องกันการชะล้าง ระบุอาคารต้นแบบตั้งอยู่ในสวนจิตรลดา พร้อมถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกร

รศ.ดร.พิชัย นิมิตยงสกุล นักวิจัยจากภาควิชาวิศวกรรมโครงสร้าง สำนักวิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (เอไอที) เปิดเผยผลงานวิจัยการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกเพื่อเป็นวัสดุก่อสร้างว่า งานวิจัยนี้ได้นำเอาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ให้เป็นประโยชน์ตลอดจนเป็นการสนองพระราชดำริพระเจ้าอยู่หัว ที่ต้องการยุ่งฉางเก็บข้าวเปลือกขนาดเล็กย่อม ระบายอากาศได้ดี ช่วยเกษตรกรสามารถเก็บรักษาข้าวเปลือกได้เป็นระยะเวลาที่นานขึ้น

เนื่องจากยุ่งฉางทั่วไปจะสร้างจากปูนซีเมนต์และเหล็ก ซึ่งวัสดุทั้ง 2 นั้นมีข้อเสียจากการที่อากาศฝนเข้าไปในยุ่งและ

ถูกเก็บสะสมไม่มีการระบาย จนเกิดการควบแน่นกลายเป็นความชื้น ส่งผลให้ข้าวเปลือกขึ้นราในที่สุด

แนวคิดในการสร้างยุ่งฉางแบบหายใจจึงได้เริ่มขึ้น ด้วยการมองหาวัสดุที่เหมาะสมมาใช้เป็นโครงสร้างซึ่งทีมวิจัยได้เลือกเอาหญ้าแฝกและดินเหนียวมาใช้เป็นวัสดุหลัก โดยหญ้าแฝกทำหน้าที่เป็นวัสดุเสริมแรง และดินเหนียวทำหน้าที่เป็นตัวประสาน นอกจากหญ้าแฝกซึ่งเป็นวัสดุหลักของโครงสร้างยุ่งฉางแล้ว ยังสามารถนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรชนิดอื่น อาทิ ฟางข้าว หนุ่ยคา รวมถึงพืชใบอื่นๆ ที่ไม่มีลำต้นมาใช้แทนหญ้าแฝกได้ด้วย

นักวิจัย กล่าวว่ จากการทดลองทางสัดส่วนที่เหมาะสมกับยุ่งฉางต้นแบบ จนกระทั่งได้กำแพงหญ้าแฝกที่มีความหนาและเหมาะสมกับการใช้งาน ในเขตความหนา 15 นิ้ว โดยมีมัดหญ้าแฝกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 เซนติเมตร มามัดรวมกัน และใช้ดินเหนียวผสมให้เป็นตัวประสาน จากนั้นจึงฉาบทับอีกครั้งด้วยมูลวัวผสมข้าวเปลือกเพื่อป้องกันการชะล้าง และกรณียุ่งฉางสักกร่อนสามารถซ่อมแซมได้ง่าย

สำหรับยุ่งฉางต้นแบบนี้สามารถบรรจุข้าวเปลือกได้ 2,000 ลิตร แต่สามารถขยายขนาดได้ตามความต้องการ นอกจากนี้ยังได้ติดตั้งอุปกรณ์ดูดอากาศด้านบนของตัวยุ่ง ซึ่งเป็นเทคโนโลยีช่วยปรับอุณหภูมิภายในยุ่งฉาง ให้เหมาะสมในการเก็บรักษาข้าวเปลือกได้นานถึง 6 เดือน อีกทั้งยุ่งฉางลักษณะนี้สามารถสร้างและซ่อมแซมได้ง่าย ในราคาถูกโดยใช้วัสดุที่หาได้จากในท้องถิ่น

ขณะนี้ยุ่งฉางต้นแบบได้สร้างเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้วและตั้งอยู่ที่สวนจิตรลดาเหลือเพียงถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกรที่สนใจ สำหรับโครงการต่อไปนักวิจัยจะทำการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อดัดแปลงหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์แทนวัสดุดิบโครงสร้างในการสร้างบ้านราคาถูก เนื่องจากหญ้าแฝกเป็นวัสดุที่มีความโปร่งสามารถระบายอากาศที่มีความแตกต่างระหว่างภายนอกและภายในได้เป็นอย่างดี



ยุ่งฉางต้นแบบที่มีคุณสมบัติพิเศษถ่ายเทอากาศได้ดีตั้งอยู่ภายในสวนจิตรลดา