

# ว.ช.เครื่องฟันทมอกควัน'โลว์คอสท์'

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ฯรับความต้องการของเกษตรกรในยุคข้าวยากหมากแพงวางแผนตัดแปลงเครื่องฟันทมอกควันให้ราคาถูกลงสนับสนุนผู้เพาะปลูกพืชเมืองหนาวและโรงเพาะเห็ดเข้าถึงเทคโนโลยีไทย

ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีวัสดุ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กล่าวว่า สถาบันมีโครงการพัฒนาต่อยอด "เครื่องฟันทมอกอัลตราโซนิคส์" ซึ่งเป็นผลงานที่พัฒนาขึ้นเมื่อปี 2546 ให้เป็นเครื่องต้นทุนต่ำหรือราคาเหมาะสมที่เกษตรกรสามารถจ่ายได้ โดยเบื้องต้นจะปรับเปลี่ยนมาใช้วัสดุที่ราคาถูกลงจากสแตนเลสก็เปลี่ยนเป็นเหล็ก รวมทั้งปรับลดขนาดของเครื่องด้วย คาดว่าจะพัฒนาสำเร็จในช่วงปลายปีนี้

เครื่องฟันทมอกควัน เป็นอุปกรณ์จำเป็นสำหรับเรือนเพาะชำไม้เมืองหนาว ที่ต้องการความชื้นในอากาศสูง โรงเพาะเห็ด รวมถึงผู้ประกอบการที่ต้องให้ความชื้นกับกระดาษ

ที่ใช้ในวงจรอิเล็กทรอนิกส์ โดยราคาเครื่องขนาดใหญ่อยู่ที่ 2.8 หมื่นบาท และเครื่องขนาดเล็กราคา 1.7 หมื่นบาท แต่ยังมีเกษตรกรอีกหลายรายที่ต้องการใช้งานแต่ไม่สามารถซื้อราคาได้ ดังนั้นเครื่องรุ่นใหม่จะราคาต่ำกว่าหลักหมื่นขณะนี้ยังระบุราคาที่แน่ชัดไม่ได้

"เดิมเกษตรกรใช้เครื่องฟันทมอกควันหรือสปริงเกิ้ลในโรงเรือนพืชเมืองหนาว แต่ละอองน้ำที่ออกมามักเป็นหยดน้ำขนาดใหญ่เกาะอยู่ที่ใบพืช ทำให้ใบหนัก และเน่าเสียได้ง่าย โรงเพาะเห็ดที่ต้องการความชื้นสูงก็ประสบปัญหาการเน่าเสียเช่นเดียวกัน" ดร.ชุติมา กล่าว

เครื่องฟันทมอกควันอยู่ในอ่างน้ำ มีลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยมภายในมีหัวทราวนสตีลเซอร์ที่ทำหน้าที่ผลิตคลื่นเสียงความถี่ 2 เมกะเฮิรตซ์ ทำให้น้ำสั่นสะเทือน 2 ล้านครั้งต่อวินาที กลายเป็นไอน้ำขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางราว 5 ไมครอน ลักษณะเดียวกับ น้ำแข็งแห้ง" แต่ไม่เกิดความร้อนแต่อย่างใด ไอน้ำดังกล่าวจะ

ส่งผ่านไปตามท่อส่งที่ยาวทั่วโรงเรือน เพื่อให้ต้นไม้ได้รับไอน้ำอย่างทั่วถึง

แม้ว่าจะปรับเปลี่ยนอุปกรณ์บางชนิดแต่ทีมงานยืนยันว่าประสิทธิภาพการใช้งานรวมถึงจุดเด่นต่างๆ จะยังคงอยู่ครบ ไม่ว่าจะเป็นเป็นละอองน้ำขนาดเล็กที่มีประสิทธิภาพดีกว่าพัดลมไอน้ำ จากระบบปั๊มแรงดันสูงราคาหลายหมื่นบาท หรือการดูแลรักษาง่าย เพียงขยับตรวจดูตะกอนน้ำ หากตะกอนมากเกินไปก็นำหัวทราวนสตีลเซอร์มาขัด และใส่กลับเข้าไปใหม่ตามแนะนำไว้ในคู่มือ

เครื่องฟันทมอกควันรุ่นแรก ได้รับรางวัลในการประกวดสิ่งประดิษฐ์คิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดโดยธนาคารกรุงเทพเมื่อปี 2546 หากสนใจอยากชมของจริง ดร.ชุติมา เตรียมนำไปแสดง พร้อมทีมวิจัยที่จะตอบข้อซักถามในงานเปิดโลกทัศน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 45 ปี วว. ระหว่างวันที่ 23-24 พ.ค. นี้ ที่โรงแรมโซฟิเทล เซ็นทาราแกรนด์ ลาดพร้าว

## ฉบับพิเศษ

31,11015 วันพุธที่ 7 พฤษภาคม พุทธศักราช 2551 หน้า 10

# มข.สกัดพริกไทยดำรักษาโรคอัลไซเมอร์

รศ.ดร.อรุณศรี บริบูรณ์ อาจารย์ประจำคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (มข.) เปิดเผยว่า ประสบความสำเร็จในการศึกษาวิธีการนำสารสกัดพริกไทยดำ หรือ สารพิเพอริน (Piperine) มาหยอดจมูกป้องกันโรคอัลไซเมอร์ โดยศึกษาร่วมกับ ผศ.ดร.จินตนาภรณ์ วัฒนธร คณะแพทยศาสตร์ และ รศ.ดร.สมเดช กนกเมฆากุล คณะวิทยาศาสตร์ คาดว่าไม่เกิน 2 ปี จะพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ และขณะนี้ได้จดสิทธิบัตรเรียบร้อยแล้ว

"ปัจจุบันมีแนวโน้มผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นทำให้มีผู้ป่วยด้วยโรคสมองเสื่อม หรือโรคอัลไซเมอร์เพิ่มสูงขึ้นตามด้วย เพราะเป็นโรคที่เกิดจากการเสื่อมของระบบประสาทกับการลดลงของเซลล์

สมองที่เกี่ยวข้องกับความทรงจำในส่วนที่เรียกว่า ฮิปโปแคมปัส (hippocampus) ซึ่งมีรายงานทางการศึกษาพบว่าสารต้านอนุมูลอิสระสามารถป้องกันโรคอัลไซเมอร์ได้ และสารพิเพอรินก็คือสารสำคัญ ซึ่งพบมากในพริกไทยดำ แต่สารชนิดนี้มีกลิ่นฉุนเผ็ดและแสบร้อนเป็นปัญหาในการนำมาใช้ จึงได้ปรับโครงสร้างทางกายภาพของสารพิเพอริน ให้เป็นอนุภาคไลโปโซมที่มีขนาดเล็กระดับนาโนเมตร เพื่อลดความระคายเคืองต่อเยื่อหู มีการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบสเปรย์หยอดจมูก" รศ.ดร.อรุณศรีกล่าว และว่า ขณะนี้ได้ทดลองกับหนูที่ความจำเสื่อมและหนูปกติ พบว่าหนูที่มีความจำเสื่อมหายเป็นปกติ และหนูที่ปกติก็มีความจำดีขึ้น