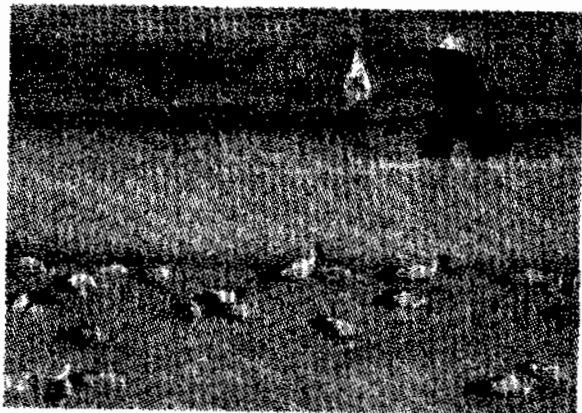


### ข้อคิดเห็น โดยใจ



#### ตัวช่วย

แก๊สไนโตรเจนที่รักษาดำรงแรกของเกษตรกร แต่ก็ถือเป็นผู้ช่วยมือดีในยามจำเป็น เพราะเจ้าแก๊สปากห่างนี้กำลังสร้างประโยชน์ให้กับเรา ด้วยการเติมแฉะจัดการกับหอยเชอรี่ ศัตรูตัวฉกาจที่ดูดกินน้ำเลี้ยงในต้นข้าวอย่างนุ่มนวล งานนี้เป็นผลดีด้วยกันทุกฝ่ายเพราะข้าวก็เก็บได้ ชาวนาไม่อดตาย ส่วนนกก็อยู่แบบสบายๆ...

## กำจัดแมลงด้วย‘ชีวภาพ’ ตามแนวคิดอาหารปลอดภัย

นายศุภพงศ์ ภูพัฒนะพันธ์ุ นักวิจัยโครงการสารชีวภาพเพื่อกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สนช. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) กล่าวว่า การระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เป็นปัญหาหลักในการผลิตข้าวของเกษตรกร ทั้งนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้สารเคมีในการกำจัด ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาภูมิต้านทานต่อสารเคมีของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ สารเคมีที่ใช้จะถูกดูดซึมเข้าไปทางราก ใบ กิ่ง ลำต้น หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพืชที่สัมผัสกับสาร แล้วจะเคลื่อนย้ายไปสะสมในส่วนต่างๆ โดยเฉพาะยอดอ่อนที่แตกใหม่ๆ หรือเมล็ดข้าว ทำให้ข้าวที่ผลิตได้เกิดการปนเปื้อนสารเคมี

“การใช้วิธีการควบคุมโดยชีววิธี เป็นวิธีที่เหมาะสมในการควบคุมและกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งทำให้เกษตรกรสามารถควบคุมและกำจัดแมลงเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาจะไม่เกิดการปนเปื้อนจากสารเคมี โดยการควบคุมโดยชีววิธี เป็นวิธีการที่ใช้จุลินทรีย์ที่เป็นปฏิปักษ์กับแมลง ควบคุมและกำจัดแมลง โดยนำราขาวบิวเวอร์เรียมาผลิตเป็นสารชีวภาพที่มีคุณสมบัติในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยจะออกฤทธิ์ทำให้แมลงที่ติดเชื้อแสดงอาการป่วย เปื่อยอาหารเป็นอัมพาต และตาย ในขณะเดียวกัน หากมีแมลงตัวอื่นๆ มากินซากแมลงตัวที่ติดเชื้อดังกล่าว ก็จะทำให้แมลงที่มากัดกินนั้นติดเชื้อไปด้วย” นายศุภพงศ์กล่าว

### กรุงเทพธุรกิจ

ปีที่ 23 ฉบับที่ 7924 วันพฤหัสบดีที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2553 4/หน้า 9

## มจร.แปลงขยะจาก‘โรงไฟฟ้า’เป็นยางปะเก็น

นักเทคโนโลยีวัสดุสร้างมูลค่าให้“ผงเถ้าลอย”ของเหลือทิ้งจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เผยใช้เป็นการเติมแต่งและขึ้นรูปเป็น“ยางกันรั่ว-ยางรองกันกระแทก”ทดแทนผงซิลิกาจากแคว

ดร.เอกชัย วิมลมาลา อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีวัสดุ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ศึกษารสร้างมูลค่าให้“ผงเถ้าลอย”ของเหลือทิ้งจากกระบวนการเผาถ่านหินสำหรับการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ โดยปรับปรุงคุณสมบัติ เพื่อใช้เป็นการเติมแต่งของยางผสม และขึ้นรูปเป็น “ยางกันรั่ว-ยางกันกระแทก” ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีราคาถูกและคุณสมบัติดีขึ้น

โรงไฟฟ้าถ่านหินแม่เมาะ จ.ลำปาง มีของเหลือทิ้งอย่างผงเถ้าลอยมากกว่าปีละ 3 ล้านตัน ส่งต่อให้อุตสาหกรรมคอนกรีตเพื่อใช้เป็นส่วนผสมในการเสริมแรง เนื่องจากมีองค์ประกอบของซิลิกาอยู่ประมาณ 40% จึงมีคุณสมบัติด้านความคงทนต่อแรงบีบและแรงดึงที่ดี

“ทีมงานศึกษาคุณสมบัติของผงเถ้าลอย จากนั้นปรับปรุงคุณสมบัติผิวและนำไปใช้เป็นส่วนผสมในการขึ้นรูปเป็นแผ่นยางกันรั่วและยางรองกันกระแทก พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลกับแผ่นยางที่ขึ้นรูปด้วยผงซิลิกาและผงเขม่าดำเกรดการค้าเพื่อหาคำตอบว่าวัสดุไหนที่ให้คุณสมบัติการขึ้นรูปที่ดีที่สุด”นักวิจัยกล่าว

ผลที่ได้พบว่า ผงเถ้าลอยสามารถใช้เป็นส่วนผสมทดแทนผงซิลิกาหรือผงเขม่าดำเกรดการค้าได้มากกว่า 20% โดยใช้เป็นส่วนผสมไม่ต่างจากผงซิลิกา หรือผงเขม่าดำเกรดการค้าที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ส่วนการทดสอบในห้องปฏิบัติการพบยางปะเก็นและยางรองกันกระแทกสูตรผงเถ้าลอยมีคุณสมบัติเชิงกลโดยรวมเทียบเท่าหรือสูงกว่ายางปะเก็นเกรดการค้า

ทีมงานพร้อมที่จะเดินหน้าสู่การต่อยอดการตลาดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อีกทั้งผลการศึกษาค้นคว้าการใช้งานของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากยางธรรมชาติ พบว่าตลาดมีความ

ต้องการยางที่ขึ้นรูปเป็นปะเก็นหรือยางกันรั่วและยางรองกันกระแทกสูงมาก

“ประโยชน์จากโครงการวิจัยข้างต้น คือได้ผลิตภัณฑ์ยางผสมที่มีต้นทุนราคาถูกเพราะผงเถ้าลอย ราคาที่โลกรวมละ 2-3 บาทเท่านั้น ขณะที่ผงซิลิกาเกรดการค้าราคาอยู่ที่หลักร้อยบาทต่อตันโลกรวมทั้งยังเพิ่มมูลค่าให้ของเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมถ่านหินและโรงไฟฟ้าด้วย”นักวิจัยกล่าว

ทั้งนี้ โครงการวิจัยยางเซลล์สุลาร์จากวัสดุผสมระหว่างยางธรรมชาติกับยางเอสปีอาร์สำหรับผลิตภัณฑ์ยางปะเก็นและยางรองกันกระแทก เสริมแรงโดยผงเถ้าลอย ผงซิลิกาและผงเขม่าดำ มีระยะเวลา 18 เดือน ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประมาณ 3.8 แสนบาท ในปี 2550 เป้าหมายเพื่อสร้างองค์ความรู้ที่สามารถประยุกต์ใช้งานในภาคอุตสาหกรรมไทย เช่น อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางปะเก็นและอุตสาหกรรมผลิต ยางรองกันกระแทก