

โครเมียมกับน้ำตาลในเลือด

โครเมียม เป็นเกลือแร่ตัวหนึ่งที่มีความสำคัญต่อสุขภาพ โดยเฉพาะความเกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ตามปกติหลังจากที่กินอาหาร ร่างกายจะตอบสนองต่อระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นโดยการหลั่งอินซูลิน อินซูลินจะช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยการเพิ่มอัตราการใช้กลูโคสของเซลล์ทั่วร่างกาย กรณีที่น้ำตาลในเลือดลดลงซึ่งมักจะเกิดขึ้นระหว่างที่อดอาหารหรือออกกำลังกาย กรณีเช่นนี้จะทำให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนกลูคาگون ที่สร้างจากตับอ่อน กลูคาгонจะเร่งการปล่อยกลูโคสออกมาจากเนื้อเยื่อต่าง ๆ เช่น ตับ ซึ่งเป็นที่สะสมกลูโคสในรูปของไกลโคเจน เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างรวดเร็ว หรือเมื่อคน ๆ นั้นมีอาการ โภธ หรือตกใจ จะทำให้ต่อมหมวกไตหลั่งฮอร์โมนอะดรีนาลีนและคอร์ติซอล ฮอร์โมนทั้ง 2 ชนิดนี้จะเร่งการสลายกลูโคสที่สะสมในร่างกาย เพื่อให้ได้พลังงานเพิ่มขึ้นระหว่างที่เกิดวิกฤตหรือช่วงที่มีความต้องการเพิ่มขึ้นที่กล่าวมานี้เป็นกลไกที่ร่างกายควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นไปตามปกติ อย่างไรก็ตามมีคนจำนวนมากที่ร่างกายไม่สามารถควบคุมกระบวนการดังกล่าวได้ เนื่องจากกินอาหารไม่ถูกหลักโภชนาการและมีวิถีชีวิตที่เร่งรีบ

ให้เกิดความผิดปกติในกลไกดังกล่าว ผลที่ตามมาคือมีโรคเบาหวานและภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเกิดขึ้น ซึ่งพบมากในปัจจุบันนี้ โรคอ้วนเป็นอีกโรคหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากความอ้วนจะทำให้ความไวต่ออินซูลินลดลง การเพิ่มความไวต่ออินซูลินมีเพียงแต่จะช่วยควบคุมน้ำตาลในเลือด แต่ต้องช่วยให้น้ำหนักตัวลดลงด้วย และที่สำคัญคือโครเมียมเป็นเกลือแร่ตัวหนึ่งที่ช่วยให้การทำงานของอินซูลินสมบูรณ์ขึ้น

โครเมียมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสาร GTF (Glucose Tolerance Factor) โดยโครเมียมจะทำงานร่วมกับอินซูลินในการกระตุ้นให้กลูโคสเข้าไปในเซลล์ หากขาดโครเมียม การทำงานของอินซูลินจะถูกปิดกั้นและน้ำตาลในเลือดจะสูงขึ้น ดังนั้นโครเมียมจึงมีส่วนช่วยให้อินซูลินทำงานได้สมบูรณ์

อาหารที่เป็นแหล่งที่ดีของโครเมียม ได้แก่ เบียร์ฮวีและฮวีฟิชที่ไม่ผ่านการขัดสี รวมทั้งผลิตภัณฑ์ของอาหารดังกล่าว

โครงการเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อมวลชน สมาคมกททเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย

กรุงเทพธุรกิจ

วันศุกร์ที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ปีที่ 17 ฉบับที่ 5804 หน้า 10

พัฒนาแบบจำลอง คำนวณอากาศพิษ ใช้วางแผนควบคุม

นักวิจัยปริญญาเอกพัฒนาแบบจำลอง ทำนายความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในบรรยากาศ แบบจำลองหาค่าความเร็ว และทิศทางลมหวังหน่วยงานรัฐใช้เป็นโมเดลลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของเมืองเชียงใหม่

นายสุรัชย์ สติตคุณารัตน์ นักศึกษาปริญญาเอก ปีที่ 3 สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (JGSEE) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษา การปล่อย และการกระจายตัวของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเมืองเชียงใหม่" เมื่อพบว่าปัญหาจราจรติดขัดในเมืองเริ่มส่งผลกระทบต่อมลพิษในอากาศมากขึ้น

ทีมวิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลแหล่งปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ตามพื้นที่

ต่างๆ อาทิ ข้อมูลสถิติจากเทศบาลนครเชียงใหม่ และกรมควบคุมมลพิษ และข้อมูลจากการจราจรบนถนน ซึ่งถือเป็นแหล่งกำเนิดหลักของมลพิษ ถึงร้อยละ 67

อย่างไรก็ดี การเก็บข้อมูลนี้จำเป็นต้องใช้แบบจำลองมาช่วยในการจัดเก็บ เนื่องจากไม่สามารถเก็บข้อมูลจริงได้โดยใช้แบบจำลองทางด้านการทำนายการปล่อยมลพิษของกรมควบคุมมลพิษที่เรียกว่า Mobile Thai เพื่อให้ทำนายมลพิษที่ปล่อยออกจากรถเทียบกับระดับของความเร็วรถ และแบบจำลองทางด้านวิศวกรรมจราจรและขนส่ง หรือ TRAN-PLAN ที่พัฒนาขึ้นสำหรับใช้ทำนายปริมาณการจราจรบนถนน

จากนั้นทีมวิจัยได้พัฒนาแบบจำลองทางด้านอุตุนิยมวิทยาโดยประยุกต์จากแบบจำลอง

RAMS ซึ่งยังไม่เคยมีผู้ใดทำมาก่อนในไทย เพื่อทำนายค่าความเร็วลมและทิศทางลม และยังได้พัฒนาแบบจำลองที่ใช้หาการแพร่กระจาย หรือทำนายความเข้มข้นของมลพิษที่ตำแหน่งต่างๆ

"แบบจำลองนี้จะเป็นแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลการปล่อยมลพิษจากแหล่งต่างๆ และข้อมูลความเร็ว และทิศทางลมที่ได้จากแบบจำลอง RAMS มาใส่ในแบบจำลองนี้เพื่อศึกษาการแพร่กระจายก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และเพื่อคำนวณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในที่ต่างๆ ขณะนี้ได้ทำการวิจัยไปแล้วประมาณ 65% และอยู่ระหว่างการทดลองเพื่อรอผลสุดท้ายซึ่งคาดว่าจะสามารถทราบผลได้ในเร็ววันนี้" นักวิจัยกล่าว