



ข่าวกรมวิทยาศาสตร์

มกราคม พ.ศ. ๒๕๐๕

ฉบับที่ ๓๕

การปรับปรุงคุณภาพเกลือไทย



เจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์กำลังเก็บตัวอย่างเกลือ

ในระยะปลายฤดูนาเกลือและฤดูฝน ซึ่งทำการทดลองในนาเกลือไม่ได้ กรมวิทยาศาสตร์ได้ทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ รวมทั้งศึกษาการตกผลึกเกลือในสภาพต่าง ๆ และโดยใช้น้ำเชอที่มีคุณสมบัติต่าง ๆ กัน

สำหรับปัญหาเรื่องสัตว์เซลล์เดียวสีแดงนั้น เนื่องจากสัตว์พวกนี้มักปรากฏตัวในตอนปลายๆ ฤดูนาเกลือ ครั้นถึงฤดูฝนไม่ปรากฏตัวในนาเกลือ การศึกษาจึงยังไม่ก้าวหน้าไป แต่กรมวิทยาศาสตร์ได้ติดต่อขอความร่วมมือจากผู้มีความรู้เฉพาะในเรื่องนี้ ซึ่งเป็นอาจารย์ในคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ และได้ศึกษางานวิจัยของเขาร่วมกันอย่างละเอียดในโอกาสต่อไป

ผลซึ่งได้รับการทดลองในห้องปฏิบัติการที่น่าสนใจข้อหนึ่ง คือ น้ำเชอที่ได้จากน้ำทะเล ซึ่งตากในที่ซึ่งมีพืช เช่น หนุ่ย ชะคราม หรือตะไคร่น้ำ ให้ผลึกเกลือ ร่วน คุณภาพต่ำ ส่วนน้ำเชอที่ได้จากน้ำทะเลแหล่งเดียวกัน แต่ตากในที่ซึ่งไม่มีพืช ให้ผลึกเกลือ แข็ง ใส คุณภาพสูง ทำให้เข้าใจว่าสิ่งที่ทำให้คุณภาพเกลือตกต่ำ คือ สารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเชอที่มีปริมาณสูง ทั้งนี้สอดคล้องกับที่ได้รายงานมาแล้วเกี่ยวกับน้ำเชอสีแดง และน้ำเชอขุ่น กล่าวคือ สัตว์เซลล์เดียวสีแดงจะเจริญเติบโต แพร่พันธุ์ได้มากในน้ำเชอที่มีปริมาณสารอินทรีย์สูง และความขุ่นของน้ำเชอ ซึ่งเป็นน้ำเกลือเข้มข้นมากนั้น ก็คงจะเกิดจากสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเชอที่มีปริมาณสูงนั่นเอง

การทดลองที่น่าสนใจอีกเรื่องหนึ่ง คือ การเปลี่ยนความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำเชอ ปรากฏว่า ตามธรรมชาติน้ำเชอจะค่อนข้างเป็นด่าง ถ้าทำให้เป็นด่างมากขึ้นเล็กน้อย จะได้เกลือคุณภาพสูงขึ้น



จากการทดลองที่นาเกลือทดลองในฤดูนาเกลือ ปี ๒๕๐๓ - ๒๕๐๔ กรมวิทยาศาสตร์ได้ประสบปัญหาใหม่หลายปัญหาที่จำเป็นต้องศึกษา ดังที่ได้รายงานไว้แล้วในข่าวกรมวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ ๓๓ ประจำเดือนกรกฎาคม ๒๕๐๔ โดยเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับคุณสมบัติของน้ำเชอในนาแปลง กล่าวคือนาในบริเวณเดียวกัน ใช้น้ำทะเลจากที่เดียวกัน ใช้วิธีทำนาวิธีเดียวกัน ได้เกลือไม่เหมือนกัน และน้ำเชอที่สีแดงเนื่องจากสัตว์เซลล์เดียว(plankton) สีแดง หรือน้ำเชอที่ขุ่น มักจะให้เกลือคุณภาพต่ำ

การปรับปรุงคุณภาพเกลือไทย (ต่อจากหน้า ๑)

ผลของการทดลองที่กล่าวถึงแล้วนี้ และของการทดลองอื่นในห้องปฏิบัติการ จะต้องนำไปทดสอบในนาเกลือตามสภาพที่แท้จริงอีก ในฤดูนาเกลือ ปี ๒๕๐๔ - ๒๕๐๕ นี้

เมื่อต้นเดือนมกราคม ๒๕๐๕ คณะกรรมการดำเนินการค้นคว้าและทดลองทำนาเกลือ ซึ่งมีอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์เป็นประธาน กรรมการ ได้เดินทางไปตรวจงานที่นาเกลือทดลองของกรมวิทยาศาสตร์ ที่อำเภอโคกขาม จังหวัดสมุทรสาคร และได้แสดงความพอใจในผลงานขั้นต้นของการทำนาเกลือทดลองในฤดูนาเกลือปีนี้



การทดลองทำปุ๋ย (ต่อจากหลังปก)

การทดสอบคุณสมบัติของปุ๋ยที่ผสมกับตัวยึดแล้วอัดเป็นแผ่น เท่าที่ปฏิบัติมา มี ๓ วิธีด้วยกัน คือ

๑. การทดสอบการเกาะตัวโดยการทิ้ง (Drop Test)

จุดประสงค์ในการทดสอบนี้ ก็เพื่อที่จะหาวิธีสำหรับเป็นเครื่องวัดความสามารถในการจับตัวกันเป็นก้อนของปุ๋ย วิธีทดสอบมีดังนี้ คือ

๑.๑ อัดปุ๋ยด้วยแรงอัดต่าง ๆ กัน (ปุ๋ยซึ่งผสมกับตัวยึดแล้ว) พยายามให้ปริมาณของเนื้อปุ๋ยทุก ๆ ก้อนหนักเท่ากัน ใช้อัดในแบบชนิดกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕.๔ ซม. ตากทิ้งไว้ให้ปริมาณของน้ำหมด

๑.๒ ชั่งน้ำหนักของแผ่นที่อัด ก่อนนำไปทดสอบ

๑.๓ ทิ้งจากที่สูง ๑๐๐ ซม. ^{โดยวิธีใหม่} โดยเอาด้ามแบนลง

๑.๔ นำเอาก้อนปุ๋ยที่ทิ้งแล้ว มาชั่งน้ำหนักที่เหลือ และคำนวณเป็นร้อยละของน้ำหนักก่อนทิ้ง ทำดังนี้จนแตกหมด น้ำหนักที่เหลือว่าแตก คือน้ำหนักที่เหลือน้อยกว่าครึ่งของน้ำหนักเดิม

๒. วิธีทดสอบความแข็งของปุ๋ย (Strength Test)

จุดประสงค์ของการทดสอบแบบนี้ ก็เพื่อจะหาวิธีสำหรับเป็นเครื่องวัดความแข็งแรงของปุ๋ย การทำก็โดยอัดปุ๋ยผสมน้ำยาชนิดต่าง ๆ กันเป็นรูปสี่เหลี่ยม กว้าง ๗.๕ ซม. ยาว ๑๔.๕ ซม. ชั่งน้ำหนักของแผ่นที่อัดก่อนเอาไปทดสอบ นำไปทดสอบ โดยนำปุ๋ยที่ซึ่งและวัดขนาดเรียบร้อยแล้ว วางบนคานซึ่งห่างกันพอประมาณ ถ่วงน้ำหนักจนปุ๋ยหักพังได้ แล้วคำนวณหาโมเมนต์ดังนี้คือ

$$\text{Bending Moment} = \frac{(\text{น้ำหนักปุ๋ย} + \text{น้ำหนักถ่วงจนหัก}) \times \text{ระยะคาน}}{4}$$

เรื่องที่น่าสนใจ

คุณภาพของรำข้าวที่สกัดน้ำมันออกแล้ว

โดยที่ได้มีโรงงานสกัดน้ำมันรำข้าวขนาดใหญ่สมัยใหม่ ตั้งอยู่ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา โรงงานนี้ได้ผลิตน้ำมันรำข้าวและรำข้าวซึ่งสกัดน้ำมันแล้ว ออกจำหน่าย ได้มีผู้ใช้รำข้าวที่สกัดน้ำมันแล้วนี้ สนใจอยากทราบข้อเท็จจริงบางประการเกี่ยวกับคุณภาพและความเหมาะสมที่จะใช้รำข้าวที่สกัดน้ำมันแล้วเป็นอาหารสัตว์ กรมวิทยาศาสตร์จึงถือโอกาสนี้ชี้แจงให้ทราบทั่วกัน ดังต่อไปนี้

ในการสกัดน้ำมันรำข้าว วิธีที่ใช้อยู่โดยปกติและเป็นวิธีที่ใช้อยู่ในโรงงานสกัดน้ำมันรำข้าวของไทยปัจจุบัน คือ อบรำข้าวให้แห้ง แล้วสกัดด้วยน้ำยาสกัดพวกเฮกเซน หรือบีโทรเลียมมีเอเทอร์ น้ำยาสกัดพวกนี้สกัดได้แต่พวกน้ำมัน ไม่ละลายพวกโปรตีน วิตามิน หรือแร่ธาตุที่มีในรำข้าวออกไปด้วย ดังนั้นรำข้าวที่สกัดน้ำมันออกแล้ว จึงยังมีโปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุสูงกว่าในรำข้าวธรรมดาที่มีน้ำหนักเท่า ๆ กัน คือ โปรตีนเพิ่มจากประมาณร้อยละ ๑๒ เป็นประมาณร้อยละ ๑๘ และถ้าซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงปริมาณของแร่ธาตุจะเพิ่มขึ้นจากประมาณร้อยละ ๘ เป็นร้อยละ ๑๒

ดังนั้นรำข้าวที่สกัดน้ำมันออกแล้ว จึงมีคุณค่าทางอาหาร จำพวกโปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุเพิ่มขึ้น แต่มีคุณค่าทางอาหาร จำพวกไขมัน ลดลง ดังจะเห็นได้จากรายละเอียดการวิเคราะห์ ซึ่งเผยแพร่ในข่าวกรมวิทยาศาสตร์ฉบับที่ ๓๔ ประจำเดือนตุลาคม ๒๕๐๔ แล้ว

ปัญหาเรื่องที่ว่า เมืองไทยเราควรสกัดน้ำมันรำข้าวมาใช้เป็นอาหารหรือไม่นั้น ความประสงค์เดิมของกรมวิทยาศาสตร์ในเรื่องการสกัดน้ำมันจากรำข้าวมิใช่เพื่อต้องการ ได้น้ำมันมาใช้เป็นอาหารเป็นสำคัญ

แต่กรมวิทยาศาสตร์เริ่มการค้นคว้าเรื่องนี้ก็เพราะปรากฏว่า รำข้าวธรรมดา เมื่อเก็บไว้จะเสื่อมคุณภาพไปอย่างรวดเร็ว โดยเห็นได้จากที่มีกลิ่นหืนจัด กรมวิทยาศาสตร์จึงได้มุ่งหาวิธีเก็บรักษารำข้าว และได้พบว่าน้ำมันที่มีอยู่ในรำข้าว ประมาณร้อยละ ๑๒-๑๘ นั้น จะเปลี่ยนแปลงเกิดกรดไขมันอิสระขึ้น ซึ่งมีกลิ่นและอาจเป็นพิษในการบริโภคได้ ดังนั้นวิธีที่จะเก็บรักษารำข้าวไว้นาน ๆ โดยไม่ทำให้เสื่อมคุณภาพที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งก็คือ วิธีสกัดเอาน้ำมันออกเสีย น้ำมันที่สกัดออกมาได้นี้ปรากฏว่าใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง รวมทั้งใช้เป็นอาหารด้วย จึงเป็นผลพลอยได้ที่ดี และทำให้สามารถผลิตรำข้าว ซึ่งเก็บไว้ได้นานโดยราคาพอสมควรได้นอกจากนี้ยังได้ผลิตผลพลอยได้ที่มีความอย่างอื่น เช่น ชีมัน เป็นต้น ตัวอย่างต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลของการวิจัยเรื่องรำข้าว และน้ำมันรำข้าว ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์ได้ทดลองสำเร็จหลายปีแล้ว จะขอชมได้ที่กรมวิทยาศาสตร์

การวิจัยเพื่อทำเยื่อกระดาษจากแกนปอแก้ว

เนื่องด้วยในการทำปอของชาวไร่ ได้ทิ้งแกนปอแก้วที่ลอกเปลือกออกใช้แล้วนั้นไปโดยเปล่าประโยชน์เป็นจำนวนมากภายในปีหนึ่งๆ ถ้าหากว่าแกนปอแก้วใช้ทำประโยชน์เป็นเยื่อกระดาษเช่นเดียวกับฟางหรือชานอ้อยได้ ก็จะได้ขอความร่วมมือไปยังโรงงานกระดาษอีสาน เพื่อสำรวจปริมาณและแหล่งผลิตปอแก้ว และไปยังโรงงานกระดาษบางปะอิน กับคณะกรรมการปรับปรุงโรงงานกระดาษไทย เพื่อนำเยื่อกระดาษที่ได้จากแกนปอแก้วนี้ไปผลิตเป็นกระดาษให้เกิดประโยชน์ต่อไป

กรมวิทยาศาสตร์ได้ทำการวิจัยเรื่องนี้ พบว่า แกนปอแก้วใช้ทำเยื่อกระดาษได้ เพราะมีเซลลูโลสอยู่ถึงร้อยละ ๖๑ และมีลักษณะเช่นเดียวกับไม้ ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญที่สุดในการทำเยื่อกระดาษด้วย

กรมวิทยาศาสตร์ได้ทดลองทำเยื่อกระดาษจาก แกนปอแก้วโดยวิธีซัลเฟต หรือวิธีของคราฟท์ ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมกันมากที่สุดในโรงงานทำกระดาษทั่วไป ผลที่ได้คือ เยื่อกระดาษมีสีเนื้อ ซึ่งมีเส้นใยเหนียวมาก สามารถใช้ทำถุงกระดาษหรือกระดาษสีน้ำตาลที่แข็งแรง และทนทานได้ดี หรือจะใช้ทำกล่องกระดาษก็ได้

เหตุที่ให้น้ำในอ่างเก็บน้ำ ตำบลบางพระ ไม่เหมาะแก่การอุปโภคบริโภค

กรมชลประทานได้ขอให้พิจารณา เรื่องคุณภาพของน้ำในอ่างเก็บน้ำ ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งอาจจะไม่เหมาะในการอุปโภคบริโภค เนื่องจากน้ำทิ้งของโรงงานเบ๊งมันด้าปะหลัง กรมวิทยาศาสตร์ได้พิจารณาเรื่อง

นี้ร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมชลประทาน แล้ว ผลของการพิจารณาปรากฏว่า การย้ายบ่อน้ำทิ้งของโรงงานออกไปให้ห่างจากลำห้วย ไม่ต่ำกว่า ๕๐ เมตร และทำคันล้อมให้สูงขึ้น อาจป้องกันมิให้น้ำในอ่างเก็บน้ำเสียได้ไม่มากนักน้อย แต่ควรจะได้มีการศึกษาโดยละเอียดถึงมูลเหตุที่ให้น้ำในอ่างเก็บน้ำเสีย จากข้อเท็จจริงต่างๆ เช่น

๑. วิเคราะห์และศึกษาค่าน้ำจากแหล่งต่าง ๆ ที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำและตามลุ่มน้ำต่าง ๆ ของอ่างเก็บน้ำว่ามีคุณสมบัติเป็นอย่างไร เช่น

- 1.1 Residue on evaporation, suspended matter, dissolved matter เป็นต้น

- 1.2 Dissolved oxygen, biochemical oxygen demand
- 1.3 Organic ammonia, nitrate, nitrite nitrogen

๒. ศึกษาว่าน้ำที่เจียนเสียตลอดปี เป็นครวหรือตามฤดูกาล มีสิ่งอื่นใดเป็นต้นเหตุทำให้น้ำเสียได้บ้างหรือไม่ เช่น ลัตว์และพืช เป็นต้น ก่อนที่จะลงความเห็นได้แน่นอนว่า น้ำสกปรกจากบ่อน้ำทิ้งของโรงงานเบ๊งมันด้าปะหลังในบริเวณใกล้เคียงกับลำธารต่อเนื่องกับอ่างเก็บน้ำ จะเป็นต้นเหตุทำให้น้ำในอ่างเก็บน้ำเสียหรือไม่เพียงใด และเมื่อทราบสาเหตุที่แท้จริงแล้วจึงพิจารณาหาทางแก้ไขต่อไป

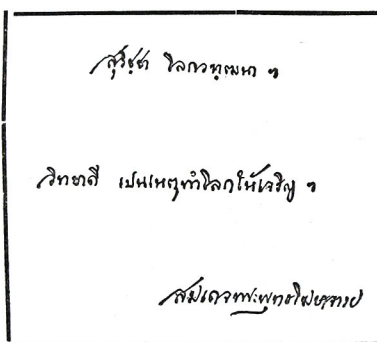
ข้าวยาคู

ข้าวยาคู เป็นอาหารที่รู้จักกันมานานแล้ว ในยามที่ข้าวเริ่มตรววง มีเมล็ดอ่อน เจ้าของจะรีบเก็บมาทำขนม โดยนำมาตำ ผสมน้ำตามต้องการ จะให้ชั้นหรือใส่เพียงใดกรอง เต็มน้ำตาล ทำให้ลึกลง จะได้ขนมที่มีกลิ่นหอมของข้าวอ่อน ลีลวย แล้วนำไปถวายพระและเลี้ยงกัน นิยมกันว่าปิ่นของ

ดี ในปัจจุบันนี้จะมีผู้ทำขนมนี้บ้างแต่เพียงบางแห่ง

กรมวิทยาศาสตร์ได้รับทราบว่ามีพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงสนพระทัยในคุณภาพของข้าวยาคู ในการเตรียมเป็นอาหาร ในระยะและสภาวะต่างๆ กัน ว่าจะมีคุณภาพแตกต่างกันอย่างไรบ้าง จึงได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปพบและปรึกษาหารือกับคุณหญิงตัว ชลมารควิชากร เพื่อจัดการเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพ คือ

๑. ข้าวอ่อน ซึ่งผสมน้ำและไม่ละเอียดแล้ว
๒. น้ำแป้งที่กรองได้จากข้าวอ่อน ซึ่งผสมน้ำและไม่ละเอียด
๓. น้ำแป้งที่กรองได้ นำมาทำให้ลึกลงด้วยไฟदान (ประมาณ ๓ นาที)



๔. น้ำแข็งที่กรองได้ ทำให้สุกด้วยไอน้ำ
(ประมาณ ๑๒ นาที)

๕. กากที่เหลือจากการกรองน้ำแข็งออกแล้ว

ผลการวิเคราะห์ สรุปได้ว่า ข้าวยาคเป็นอาหาร
ที่มีประโยชน์ การให้ความร้อนแต่เพียงพอทำให้แข็งสุก

ไม่เคี้ยวนาน จะโดยใช้ความร้อนจากไฟโดยตรงหรือ
จากไอน้ำ ไม่ทำให้คุณภาพของอาหาร ของข้าวยาค
เปลี่ยนไป แต่สิ่งที่ได้จากการทำให้แข็งสุกด้วยไฟตรง
ดีกว่าด้วยไอน้ำ อาจเป็นเพราะไฟตรงใช้เวลาที่ทำให้
แข็งสุกน้อยกว่าไอน้ำ



การทดลองทำปุ๋ย (ต่อจากหน้า ๒)

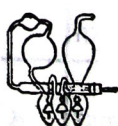
๓. วิธีทดสอบการพองตัวของปุ๋ย (Swelling test)

จุดประสงค์นี้เพื่อจะหาวิธีวัดความพองตัวของปุ๋ยที่อัดโดยใช้น้ำยาบีตต่าง ๆ กัน วิธีทดสอบคือ วัด
ความหนาของแผ่นปุ๋ยที่อัดทุก ๆ วัน แล้วหาความหนาแน่นของแผ่นปุ๋ย โดยเทียบกับความหนาแน่นของแผ่นปุ๋ย
เมื่อแรกเริ่ม กับความหนาของปุ๋ย เมื่อไม่มีการพองตัวต่อไปอีกแล้ว

จากการทดลองปรากฏว่าตัว บีตที่ดี คือใช้ดินผสมน้ำ ดินราว ๑๕ ส่วน น้ำ ๒๐-๒๕ ส่วน ปุ๋ย ๑๐๐ ส่วน
ความดันที่ต้องใช้ในการอัด ๖๐๐-๘๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ในการใช้กากน้ำตาลผสมนั้น การเกาะตัวรู้สึกว่า
ดีขึ้นและไม่ต้องใช้มาก แต่ส่วนเล็กคือเกิดรา ถ้าเราตากปุ๋ยที่ผสมไม่ดี จะทำให้ปุ๋ยนั้นร่วนหักง่าย ถ้าหากะวัง
เรื่องราแล้ว การผสมโดยใช้กากน้ำตาลเป็นตัวบีตนั้น ก็นับว่าใช้ได้ โดยใช้ปุ๋ย ๑๐๐ ส่วน น้ำ ๒๕ ส่วน กาก
น้ำตาล ๑๐ ส่วน

สรุป

๑. การทำปุ๋ยให้เป็นก้อน โดยไม่ใช้แรงอัดเลย จะต้องใช้น้ำยาบีตเป็นจำนวนมาก
๒. การอัดปุ๋ยให้เป็นก้อน โดยไม่ใช้น้ำยาบีตเลย ไม่ได้ผล
๓. การอัดปุ๋ยให้เป็นก้อน โดยใช้ น้ำเป็นน้ำยาบีต ได้ปุ๋ยก้อนดีพอใช้ แต่เก็บไว้ไม่ได้นาน
๔. การใช้ดินและน้ำผสมกับปุ๋ยแล้วอัด หรือใช้กากน้ำตาลและน้ำผสมกับปุ๋ย แล้วอัด จะได้
ปุ๋ยก้อนที่มีลักษณะดีขึ้น
๕. ลักษณะของปุ๋ยก้อนที่ดีที่สุด เท่าที่ได้ทำการทดลองมาแล้ว คือ
 - ๕.๑ ใช้ดินผสมในอัตราส่วนร้อยละ ๑๐-๑๕ ของปุ๋ย **หรือ** กากน้ำตาลผสม
ร้อยละ ๑๐ ของปุ๋ย
 - ๕.๒ ใช้แรงกดระหว่าง ๖๐๐-๘๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
 - ๕.๓ ใช้น้ำเท่าที่จำเป็น



ผลการปฏิบัติงานของกรมวิทยาศาสตร์

ระหว่างเดือน ตุลาคม - ธันวาคม ๒๕๐๔

กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม มีหน้าที่ปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งของต่าง ๆ ให้แก่ส่วนราชการ องค์การและพ่อค้าประชาชน ทำการวิจัยเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและ การอุตสาหกรรม ให้คำปรึกษา และแนะนำเกี่ยวกับเรื่องวิทยาศาสตร์ ตามคำขอร้องขอของส่วนราชการ ฯลฯ วิเคราะห์สินค้าที่ผลิตขึ้นภายใน ประเทศเพื่อรับรองคุณภาพ เป็นสถานที่อบรมให้ผู้ได้รับการอบรมมีความรู้ในทางเคมีปฏิบัติ เพื่อให้สามารถ ปฏิบัติงานในส่วนราชการองค์การบริษัทที่ต้องการผู้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเป็นสถานที่ตั้งของสำนักงาน เลขาธิการและเลขานุการ คณะกรรมการที่ดำเนินกิจการทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ คือ คณะกรรมการพลังงาน ปริมาณเพื่อสันติ คณะกรรมการอำนวยการการประชุมสภาวิทยาศาสตร์ภาคปักษ์ใต้ ครั้งที่ ๕ คณะกรรมการ สภาวิจัยแห่งชาติสาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช และคณะกรรมการพิจารณาการนำเข้าวัสดุเกี่ยวกับการ การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม

ในระหว่างเดือน ตุลาคม-ธันวาคม ๒๕๐๔ กรมวิทยาศาสตร์ ได้ทำการวิเคราะห์วัตถุตัวอย่างต่าง ๆ ให้ แก่ส่วนราชการ องค์การ บริษัท ห้างร้าน และเอกชน ดังนี้:-

สถานที่	ตุลาคม		พฤศจิกายน		ธันวาคม		รวม ๓ เดือน	
	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน รายการ	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน รายการ	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน รายการ	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน รายการ
สำนักนายกรัฐมนตรี	—	—	—	—	๑	๑	๑	๑
กระทรวงกลาโหม	๑	๔	—	—	—	—	๑	๔
กระทรวงการคลัง	๖๗	๒๓๑	๒๗	๑๐๖	๗๕	๒๓๘	๑๖๙	๕๗๕
กระทรวงเกษตร	๓๑	๒๑๘	๓๑	๓๑๑	๒	๓๖	๖๔	๕๖๕
กระทรวงมหาดไทย	๑๙๑	๒,๖๓๒	๙๑	๑,๑๔๕	๑๓๓	๑,๙๕๓	๔๑๕	๕,๖๓๐
กระทรวงยุติธรรม	—	—	๒	๗	—	—	๒	๗
กระทรวงศึกษาธิการ	—	—	๕	๕	—	—	๕	๕
กระทรวงเศรษฐกิจ	—	—	—	—	๑	๑	๑	๑
กระทรวงสาธารณสุข	๑	๓	—	—	—	—	๑	๓
กระทรวงอุตสาหกรรม	๑๔๗	๕๖๗	๑๑๗	๓๖๖	๑๑๘	๔๓๘	๓๘๒	๑,๓๗๑
ธนาคาร องค์การรัฐบาล	—	—	๑๒๒	๑๔๖	๒๐	๑๓๕	๑๔๒	๒๘๑
บริษัท, ห้างร้านและเอกชน	๒๖	๑๘๓	๓๒	๑๔๘	๓๘	๒๘๖	๙๖	๖๑๗
รวมทั้งสิ้น	๔๖๔	๓,๙๓๘	๔๒๗	๒,๒๓๔	๓๘๘	๒,๙๘๘	๑,๒๗๙	๙,๐๖๐

สถิติจำนวนหนังสือเข้าและหนังสือออก ในระยะ ๓ เดือน ดังนี้:—

ประเภทหนังสือ	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	รวม ๓ เดือน
หนังสือเข้า (ฉบับ)	๕๗๑	๕๒๕	๕๐๘	๑,๖๐๔
หนังสือออก (ฉบับ)	๔๐๖	๔๗๕	๕๑๖	๑,๓๙๗
รวมทั้งสิ้น (ฉบับ)	๙๗๗	๑,๐๐๐	๑,๐๒๔	๓,๐๐๑

การบรรยายทางวิทยุกระจายเสียง

และส่งคำบรรยายไปลงพิมพ์ในหนังสือพิมพ์

ในระหว่างเดือนตุลาคม—ธันวาคม ๒๕๐๔ กรมวิทยาศาสตร์ ได้ส่งเรื่องต่าง ๆ ซึ่งข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์เป็นผู้เขียน เพื่อบรรยายทางวิทยุกระจายเสียง ณ สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยในรายการ “วิทยาศาสตร์สำหรับประชาชน” และในโอกาสนี้ได้ส่งไปลงพิมพ์ในวารสาร “วิทยาศาสตร์” ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ เดือนละ ๑ ครั้ง คือ

ครั้งที่ ๑๒๑ เรื่อง “ถ่านกัมมันต์”

โดยนางบุญล้อม ติวยานนท์ นักวิทยาศาสตร์เอก กองการวิจัย

ครั้งที่ ๑๒๒ เรื่อง “การกำจัดกลิ่นในบรรยากาศ”

โดยนางสาวปรียา จันทระเวทิน นักวิทยาศาสตร์เอก กองการวิจัย

ครั้งที่ ๑๒๓ เรื่อง “วิทยาศาสตร์ กับ โบราณคดี”

โดยนางบัวทมาวดี ลุทศน์ ณ อยุธยา หัวหน้าแผนกฟิสิกส์ กองฟิสิกส์และวิศวกรรม

ข้าราชการไปและกลับจากต่างประเทศ

ดร. จ่าง รัตนะรัต อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้เดินทางไปร่วมประชุมใหญ่สามัญประจำปี ๒๕๐๔ (สมัยที่ ๕) และประชุมคณะผู้ว่าการทบทวนการพลังงาน

ประมาณ ระหว่าง ประเทศ ณ กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย เดินทาง กลับ ถึง กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๐๔

นางสาวเลียมศรี คงศักดิ์ นักวิทยาศาสตร์โท ผู้ได้รับทุนจาก โอ.ซี.เอ. ให้ไปศึกษาและงาน ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา และได้ขอลาศึกษาต่อโดยทุนส่วนตัวเพื่อรับปริญญาโท ได้สำเร็จการศึกษาศึกษาชั้นปริญญาโท และกลับมารับราชการแล้ว เมื่อวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๐๔

นายชายไหว แสงรุจิ นักวิทยาศาสตร์โท กองฟิสิกส์และวิศวกรรม เดินทางไปดูงานเรื่องการพัฒนาการอุตสาหกรรม ณ ประเทศออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ มีกำหนดเวลาประมาณ ๙ เดือน ออกเดินทางจาก กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๐๔

ข้าราชการปฏิบัติงานพิเศษ

นายยศ บุญนาค รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์

นายมนูญ ประจัญคดี ผู้อำนวยการกองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์

นายสิงโต รัตนกลีกร หัวหน้ากอง การศึกษาเคมีปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์

นายชายไหว แสงรุจิ นักวิทยาศาสตร์โท กรมวิทยาศาสตร์ เป็นกรรมการ อำนวยการฝึกอบรมข้าราชการและพนักงานในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งจะจัดให้มีการฝึกอบรม ข้าราชการ และพนักงานใน สังกัดตั้งแต่ชั้นตรีหรือเทียบเท่าชั้นตรีขึ้นไป

นายวงศ์ แนวพนิช หัวหน้ากองเคมี กรมวิทยาศาสตร์ ได้รับแต่งตั้งเป็น กรรมการ เปิดซอง ประมูล โซดาไฟ เพื่อใช้ในโรงงานกระดาษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

นายยศ บุญนาค รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ ได้ไปบรรยายและนำการ อภิปรายใน การสัมมนาการพัฒนาข้าราชการ และพนักงานใน ระดับหัวหน้ากองของ กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งจัดให้มีขึ้นระหว่างวันที่ ๑๓ ถึงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๐๔ และมีหัวหน้ากองในกรมวิทยาศาสตร์เข้าร่วมการสัมมนาครั้งนี้ด้วย คือ

๑. นายประวิทย์ อิศรางกูร ณ อยุธยา เลขาธิการกรมวิทยาศาสตร์
๒. นายวงศ์ แนวพนิช หัวหน้ากองเคมี
๓. นางระเบียบ ประชัญคดี หัวหน้ากองฟิสิกส์และวิศวกรรม
๔. ดร. ประพฤทธิ์ ณ นคร หัวหน้ากองการวิจัย

นางระเบียบ ประชัญคดี นักวิทยาศาสตร์เอก
รักษาการแทนผู้อำนวยการกองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
เป็นผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์ร่วมในคณะกรรมการดำเนินงานประชุมทางวิชาการ สาขาเกษตรและชีววิทยา (สาขาพืช)

นายผวน ไพรยสุวรรณ หัวหน้าแผนกวิเคราะห์ทั่วไป กองเคมี เป็นกรรมการแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติป้องกันและระงับอัคคีภัยและพระราชบัญญัติอื่นในส่วนที่เกี่ยวข้อง

การให้ความร่วมมือกับส่วนราชการอื่น

กรมปศุสัตว์ ได้ส่งข้าราชการจำนวน ๒ คน คือ นางสาวนวลมณี ศัตร์สุดี และนางสาวสุคนธ์ เนคนามรักษ์ มารับการอบรมและฝึกปฏิบัติงานในด้านการวิเคราะห์อาหารในกองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์

กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ ด้วยความร่วมมือขององค์การยูนิเซฟ และ เอฟ.เฮ.โอ. แห่งสหประชาชาติ จะดำเนินการอบรมและฝึกหัดเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับวิชาโภชนาการ เพื่อส่งออกไปดำเนินงานและวิจัยในเรื่องนี้ทั่วประเทศ จึงขอให้กรมวิทยาศาสตร์ช่วยทำการอบรมและฝึกหัดเจ้าหน้าที่ผู้จะดำเนินงานของกรมการฝึกหัดครูซึ่งเป็นอาจารย์ วิทยาลัยวิชาการศึกษาจำนวน ๖ คน คือ

๑. นางสาวสุนทรี กุลศรีโรจน์
๒. นายเจริญ เครือวัลย์
๓. นายทองต่อ เข้มประทุม
๔. นางสาวดวงแข ทวีสิน
๕. นายชูเกียรติ มณเฑียร
๖. นางสาวพรณี สมบัติบุรณ์

กำหนดการอบรมเป็นเวลา ๔ เดือนสัปดาห์ละ ๒ วัน โดยแบ่งเป็น ๓ พวก ๆ ละ ๒ คน ผลัดเปลี่ยนการอบรม การวิเคราะห์คุณค่าอาหาร แร่ธาตุและธาตุจำนวนเล็กน้อย วิตามิน และทางบกเทรี กรมวิทยาศาสตร์ให้อยู่ในความควบคุมดูแลของกองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะในเรื่องนี้

โรงงานปิ๋ยอินทรีย์ เทศบาลนครกรุงเทพ ได้ขอฝากพนักงานวิทยาศาสตร์ ๒ คน คือ นางสาววัลลภศิริวิชิต และนางสาวเสาวนีย์ สิริตันรักษ์ ซึ่งได้รับการอบรมจากกองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ในการตรวจวิเคราะห์ปิ๋ยอินทรีย์มาแล้วเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า ๒ เดือน เข้าฝึกปฏิบัติงานในด้านนี้ต่อไปจนกว่าจะมีความชำนาญ โดยขอให้อยู่ในความควบคุมดูแลเช่นเดียวกับเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์เอง ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์ได้ให้ปฏิบัติงานอยู่ในความควบคุมดูแลของกองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ข่าวสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ

การสอบกลางปีประจำปีการศึกษา ๒๕๐๔ เริ่มเมื่อวันที่ ๑๖ ตุลาคม ถึงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๐๔ ปิดการอบรมระหว่างวันที่ ๒๑ ตุลาคม ถึงวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๐๔

การอบรมภาคปลาย ได้เปิดอบรมตามปกติ เมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๐๔ จะได้เริ่มทำการสอบไล่ประจำปีการศึกษา ๒๕๐๔ ในวันจันทร์ที่ ๑๒ มีนาคม ถึงวันศุกร์ที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๐๕ ซึ่งเป็นวันสุดท้ายของภาค

การรับสิ่งของจากต่างประเทศ

ตั้งแต่เดือน ตุลาคม—ธันวาคม ๒๕๐๔ แผนกพัสดุ สำนักงานเลขาธิการกรมวิทยาศาสตร์ได้รับสิ่งของต่าง ๆ ของ กรม วิทยาศาสตร์, สำนักงาน พลังงานปรมาณูเพื่อสันติ และโรงงานผลิตสารเคมี ที่ส่งมาจากต่างประเทศ คือ

ข่าวเกี่ยวแก่ข้าราชการภายในกรม (ตั้งแต่ประจำแผนกหรือเทียบเท่าขึ้นไป)

ตั้งแต่ ๑ ตุลาคม ถึง ๓๑ ธันวาคม ๒๕๐๔

โอนข้าราชการ

ข้าราชการผู้มานำต่อไปได้ออนไปรับราชการสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ สำนักงานรัฐมนตรี ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๐๔

๑. พล. อ. จ. ดร. สวัสดิ์ ศรีสุข ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นพิเศษ นักวิทยาศาสตร์พิเศษ กรมวิทยาศาสตร์

๒. นางสุรดี ทองแสง ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท หัวหน้าแผนก แผนกฝน กองเคมี

๓. นางสาวลลิต ทศนาพลพินิจ ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท นักวิทยาศาสตร์โท กองการศึกษาเคมีปฏิบัติ

๔. นางสาวจงจิตต์ มีถวัล ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นตรี นักวิทยาศาสตร์ตรี แผนกโภชนาการและเครื่องดื่ม กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

๕. นางสาวศศิ แก้วเจริญ ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นตรี พนักงานวิทยาศาสตร์ตรี แผนกโภชนาการและเครื่องดื่ม กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ข้าราชการออกจากราชการ

นางสาววิศิษฐ์ วิถีนิษะธนี ข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นโท นักวิทยาศาสตร์โท แผนกโภชนาการและเครื่องดื่ม กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ลาออกตั้งแต่วันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๐๔



๑. เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ของกรมวิทยาศาสตร์
จำนวน ๑๙ หีบ ๑๖ ชุด ๑,๘๘๘ ชิ้น น้ำหนัก
๔๗๘.๗๐ กิโลกรัม ราคา ๖๒,๖๖๘.๒๕ บาท

๒. เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของสำนักงานพลังงาน
ปรมาณูเพื่อสันติ จำนวน ๑๕ หีบ ๒๗ ชุด ๓๒ ชิ้น
น้ำหนัก ๓๐๑ กิโลกรัม ราคา ๒๘๒,๒๘๘.๔๘ บาท

๓. เครื่องจักรของโรงงานผลิตสารส้ม จำนวน
๔ หีบ ๓ ชุด น้ำหนัก ๑,๐๓๐ กิโลกรัม ราคา
๔๑,๔๘๔.๕๐ บาท

ข่าวห้องสมุด

จำนวนสิ่งพิมพ์ที่ได้รับและจำนวนสิ่งพิมพ์ที่มิใช่
ในระยะ เดือนตุลาคม จนถึงธันวาคม ๒๕๐๔ มีดังนี้

ก. กรมวิทยาศาสตร์

	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	รวม ๓ เดือน
หนังสือ	๑	๓๘	๒	๔๑
จุลสาร	๒๑๒	๑๗๘	๑๑๘	๕๐๘
Reprints	๔๐	—	๑๕	๕๕
วารสาร	๒๓๗	๒๔๒	๓๖๘	๘๔๗
ไมโครฟิล์ม	๒	—	—	๒
สิ่งพิมพ์ที่มิใช่	๑,๗๘๒	๑,๘๓๔	๖๘๘	๔,๓๐๔

ข. สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

รายงานชนิดเล่ม	๓๐๐	๑๐๐	๗๕	๔๗๕
รายงานชนิด Microcards	๕๐๐	๒๘๗	๕๐๐	๑,๒๘๗
วารสาร	๑๐	๑๐	๕	๒๕
อื่น ๆ	๒	๑๐	๘	๒๐
สิ่งพิมพ์ที่มิใช่	๑๖	๑๘	๔	๓๘

