

ห้องตลาด รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ กรม-วิทยาศาสตร์จะได้จัดทำเป็นเอกสารวิชาการเผยแพร่ต่อไป กล่าวโดยสรุปจากผลการวิเคราะห์ จะเห็นว่าสำหรับวิตามินต่าง ๆ ในกล้วยหนัก ๑๐๐ กรัมจะมีปริมาณดังนี้ คือ วิตามินเอ ซึ่งคิดคำนวณมาจากแคโรทีน (carotene) นั้น ในกล้วยไข่มีมากประมาณ ๑๐๐๐-๑๓๐๐ หน่วยสากล (I.U.) กล้วยหักมุกมีประมาณ ๖๐๐ หน่วยสากล กล้วยน้ำว้ามีประมาณ ๔๐๐ หน่วยสากล กล้วยกล้วยมีประมาณ ๑๑๐๐ หน่วยสากล กล้วยหอมและกล้วยหอมจันทร์ไม่พบแคโรทีน ส่วนกล้วยไข่ฝรั่ง กล้วยน้ำไทย กล้วยนาก พบในปริมาณประมาณ ๑๗๐-๔๐๐ หน่วยสากล ในเรื่องปริมาณของวิตามินเอนี้ อาจจะมีตัวเลขแตกต่างกันได้บ้าง ขึ้นอยู่กับอายุของกล้วย ระยะเวลาที่กล้วยสุกมากหรือน้อย สำหรับปริมาณของไรอามีนนั้นในกล้วยพันธุ์ต่าง ๆ นับว่าไม่สู้จะแตกต่างกันมากนักมีอยู่ประมาณ ๐.๐๒-๐.๑ มิลลิกรัม และปริมาณของโรโบเฟลวิน ในอาซิน แพน ไทโรนิกแอซิดและไพริดอกซ์ซินก็เช่นเดียวกันคือไม่แตกต่างกันมากนัก มีประมาณ ๐.๐๕-๐.๑ มิลลิกรัม ๐.๗-๐.๙ มิลลิกรัม ๐.๒-๐.๔ มิลลิกรัม และ ๐.๒-๐.๔ มิลลิกรัมตามลำดับ สำหรับวิตามินซีนั้นนับได้ว่าเป็นวิตามินที่มีมากกว่าวิตามินอื่น ๆ ในกล้วยน้ำว้ามีมากที่สุด คือมีประมาณ ๑๒-๒๑ มิลลิกรัม กล้วยกล้วยมี ๑๗ มิลลิกรัม ส่วนกล้วยพันธุ์อื่น ๆ มีประมาณ ๔-๑๐ มิลลิกรัม

ในทางโภชนาการ ปริมาณของวิตามินและเกลือแร่ที่ทารกวัย ๒ เดือนถึง ๑ ปี ควรจะได้รับใน ๑ วัน ตามที่กล่าวไว้ใน Recommended Daily

Dietary Allowance ของสหรัฐอเมริกา มีดังนี้ คือ คัลเซียม ๐.๖-๐.๘ กรัม เหล็ก ๕-๗ มิลลิกรัม วิตามินเอ ๑๕๐๐ หน่วยสากล (I.U.) ไรอามีน ๐.๔-๐.๕ มิลลิกรัม โรโบเฟลวิน ๐.๕-๐.๘ มิลลิกรัม ไนอาซิน ๖-๗ มิลลิกรัม วิตามินซี ๓๐ มิลลิกรัมและวิตามินดี ๔๐๐ หน่วยสากล (I.U.) สำหรับ น้ำนมมารดา ๑๐๐ มิลลิลิตร จะมีคัลเซียม ๓๔ มิลลิกรัม เหล็ก ๐.๒๑ มิลลิกรัม วิตามินเอ ๘๐.๐ มิลลิกรัม ไรอามีน ๑๖.๐ ไมโครกรัม โรโบเฟลวิน ๔๓.๐ ไมโครกรัม วิตามินซี ๔.๓ มิลลิกรัม และวิตามินดี ๐.๔-๑๐.๐ หน่วยสากล สมมุติโดยเฉลี่ยว่า วันหนึ่งทารกรับประทานน้ำนมมารดา ๔ มื้อ ๆ ละ ๒๐๐ มิลลิลิตร หากคำนวณดูตามตัวเลขที่กล่าวข้างบน และมีการให้กล้วยบดด้วยวันละ ๑๐๐ กรัม เป็นอาหารเสริม ทารกจะได้อาหารที่มีคุณภาพต้องตามคำแนะนำที่กล่าวได้ทุกประการ เว้นแต่ปริมาณ ของคัลเซียมยังขาดอยู่บ้างอาจจะต้องใช้อาหารที่มีคัลเซียมมาก ๆ ผลสมลงไปด้วย ส่วนวิตามินดีนั้นสำหรับทารกที่เกิดในประเทศที่มีแสงแดดมาก ๆ เช่น ในประเทศไทย น่าจะไม่ขาดวิตามินดี ด้วยเหตุที่กล้วยมีคุณค่าทางอาหารสูงเช่นนี้ จึงไม่น่าจะประหลาดใจว่า เด็ก ๆ สมัยก่อนที่มีสุขภาพสมบูรณ์ได้เจริญเติบโตมาจากการเลี้ยงดูด้วยกล้วยนี้เอง

ปัญหาการวิเคราะห์และวินิจฉัยสิ่งปรุงแต่งกล้วยสับ เพื่อการพิจารณาพิทักษ์อัตรากาล

รัฐบาลได้ให้ความช่วยเหลือส่งเสริมอุตสาหกรรมภายในประเทศด้วยการ ลดอากรขาเข้าสำหรับ

วัตถุดิบที่ต้องใช้ในอุตสาหกรรม ในกรณีที่เรายังไม่สามารถผลิตวัตถุดิบนั้นขึ้นเองได้ และขึ้นอาคารฯเข้าสำหรับสินค้าที่ผลิตขึ้นภายในประเทศได้เพียงพอแก่ความต้องการแล้ว ดังเช่น แชมพู เราสามารถผลิตขึ้นเองในประเทศได้มานานแล้ว ผู้ที่ส่งแชมพูมาจากต่างประเทศจึงต้องเสียอาคารฯเข้าในอัตราสูงถึงร้อยละ ๘๐ แต่ส่วนปรุงแต่งที่ใช้ประโยชน์คล้ายสบู่อื่น ๆ เสียค่าอาคารฯเข้าเพียงกิโลกรัมละ ๔.๔๐ บาทเท่านั้น และเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมผงซักฟอกให้มีขึ้นในประเทศ รัฐบาลยังได้ลดอาคารฯเข้าสำหรับสารอินทรีย์ประเภท Alkyl aryl sulphonate ลงอีก เหลือเพียงกิโลกรัมละ ๒ บาท ทั้งนี้เพราะอุตสาหกรรมผงซักฟอกในประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้สารประเภทนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญ และประเทศเรายังไม่มีโรงงานที่ผลิตสารนี้

งานของกรมวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ดำเนินไปตามแนวที่สอดคล้อง และสนับสนุนนโยบายของรัฐบาล กล่าวคือให้บริการรับรองคุณภาพสินค้าที่ผลิตขึ้นในประเทศ เช่น อุตสาหกรรม สบู่ และแชมพู ฯลฯ ในระยะ ๒ ปีที่ผ่านมา มีผู้ขอรับรองคุณภาพสินค้าวิทยาศาสตร์รับรองคุณภาพสบู่ และแชมพู ๔ ราย และได้รับรองคุณภาพไปแล้ว

นอกจากนี้กรมวิทยาศาสตร์ยังได้ให้ความร่วมมือกับกรมศุลกากร บริการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างสินค้าต่าง ๆ เพื่อประกอบการพิจารณาพิทักษ์อัตราอากรได้ถูกต้องและเป็นธรรม โดยเฉพาะสินค้าประเภทสิ่งปรุงแต่งที่ใช้ประโยชน์คล้ายสบู่มีมาก และมักจะมีปัญหาอยู่เนื่อง ๆ วัตถุประสงค์

อย่างหนึ่งที่กรมศุลกากรต้องการทราบเกี่ยวกับสินค้าประเภทนี้ ก็คือ เป็นแชมพูใช่หรือไม่ กรมวิทยาศาสตร์ได้เคยเสนอแนะไว้ว่า แชมพูควรจะมี Active ingredient ๕-๓๐% มีกลิ่นหอม และมีวัตถุปรุงแต่งอื่นนอกจาก Surface active agent เช่นมี อัลกอฮอล์ ลาโนลิน Lecithin เชื้อไขแดง และน้ำหอมเป็นต้น และโดยปกติไม่เหมาะสำหรับนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น และได้วินิจฉัยตัวอย่างที่ส่งมาวิเคราะห์ตามแนวนี

Active ingredient ในแชมพูที่ดีและนิยมใช้กันแต่ดั้งเดิมก่อนสงคราม คือ สบู่ประเภท Soft soap เช่น Potassium laurate ซึ่งให้แชมพูที่มีคุณสมบัติ ฟองมาก ขำระล้างเส้นผมได้สะอาด โดยไม่ละลายไขมันที่เคลือบเส้นผมตามธรรมชาติออกไปมากนัก และไม่มีอันตรายถ้าเผชิญเข้าตาไปบ้าง แต่มีข้อเสียอยู่ประการหนึ่ง คือ ถ้าน้ำที่ใช้ในการสระผมเป็นน้ำกระด้างจะเกิดเกลือคัลเซียมหรือแมกนีเซียมของสบู่ เป็นคราบจับเส้นผม ล้างออกได้ยากเพราะน้ำกระด้างมีคัลเซียม และ แมกนีเซียมอยู่มากกว่าน้ำธรรมดา ขอบกพร่องอันนี้อาจแก้ไขได้โดยการเติม ฟอสเฟต หรือ EDTA

เพื่อแก้ไขข้อเสียอันนี้ อุตสาหกรรมผลิตแชมพูจึงได้เปลี่ยนมาใช้ Lauryl sulphate กันมากในระยะที่ผ่านมาแล้ว ทั้งนี้เพราะ Lauryl sulphate เป็นสิ่งปรุงแต่งคล้ายสบู่ที่ดี ฟองได้สะอาดและใช้กับน้ำกระด้างได้โดยไม่มีคราบ เนื่องจากเกลือคัลเซียมและแมกนีเซียม ของสารนี้ละลายในน้ำได้ดี แต่ก็มีข้อเสียอื่นตามมาเพราะ Lauryl sulphate เป็น

ตัวละลายสิ่งสกปรกที่ดี (detergent) ฟอกล้างไขมันออกจากเส้นผมมากเกินไป เป็นเหตุให้ผมที่สระแล้วกระด้าง แดงทรงได้ยาก จึงจำเป็นต้องเติมสารอื่นลงไปช่วยแก้ข้อบกพร่องนี้ต่อไปอีก

เป็นที่น่ายินดีว่าขณะนี้ในประเทศไทยเรามีโรงงานผลิต Lauryl sulphate ขึ้นแล้วและกรมศุลกากรใคร่จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าเข้าประเภทนี้ เพื่อประกอบการพิจารณาการขึ้นภาษี หรือห้ามนำเข้าเพื่อเป็นการช่วยเหลืออุตสาหกรรมในประเทศต่อไป วัตถุประสงค์ที่กรมศุลกากรต้องการทราบในระยะหลังนี้จึงเปลี่ยนเป็น “วัตถุตัวอย่างนี้เป็น lauryl sulphate หรือ lauryl ether sulphate ถ้าไม่ใช่เป็นอะไร” หรือ “วัตถุตัวอย่างนี้ใช้เป็นแชมพูได้หรือไม่” ทั้ง lauryl sulphate และ lauryl ether sulphate ให้ปฏิกิริยาทางเคมีคล้ายกันมาก จำเป็นต้องใช้ Infrared spectrophotometry ช่วยวินิจฉัยจึงจะบอกได้ว่าเป็นสารใด

นอกจากสารทั้งสองอย่างนี้แล้ว สินค้าที่ส่งเข้ามายังมีประเภทอื่นๆ อีกมาก เช่น polyalkoxylated amine condensate, alkanolamide, alkylamine alkyl sulphate, amine oxide, pyridium salt และ polyoxyethylene alkyl ether, mono

และ diglyceride ซึ่งปรุงแต่งคล้ายสบู่เหล่านี้ ใช้เป็นองค์ประกอบของแชมพู ยา และเครื่องสำอาง

พวก amine oxide และ alkanolamide ช่วยให้มีฟองมาก ทนอยู่ได้นาน ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พึงประสงค์อย่างหนึ่งในแชมพูและเป็นพิษเป็นภัยต่อนัยตาน้อยกว่า lauryl sulphate

สินค้าที่ส่งเข้ามาเหล่านี้ บางตัวอย่างเป็นสารชนิดเดียว มีน้ำ และสารมลทิน อันเกิดขึ้นในการสังเคราะห์ตามธรรมดา บางตัวอย่างมีฟอสเฟต และ ซิลิเกต ผสมอยู่ด้วย ใช้เป็นน้ำยาชำระล้างได้ทันที ซึ่งยากแก่การวินิจฉัยว่าใช้เป็นแชมพูได้หรือไม่ ถ้าอาศัยหลักเกณฑ์ที่เคยเสนอแนะไว้ก็ไม่น่าจะใช้เป็นแชมพู แต่ผู้ส่งเข้ามาจะนำไปใช้เป็นแชมพูก็อาจจะกระทำได้ ทั้งๆ ที่ของนั้นไม่มีคุณสมบัติสมควรจะจัดเข้าเป็นแชมพู หากในเวลาต่อไปความรู้ทางวิชาการใหม่ๆ ช่วยให้เราพบสารที่มีคุณสมบัติในทางชำระล้าง รักษาเส้นผม และไม่ให้โทษได้ดีเช่นเดียวกับแชมพู โดยไม่ต้องเติมสารอื่นลงไปด้วย สารประกอบหรือน้ำยาของสารนั้นก็ น่าจะถือว่าเป็นแชมพูได้ และข้อเสนอแนะของกรมวิทยาศาสตร์ก็สมควรจะได้เปลี่ยนไปตามความก้าวหน้าทางวิชาการ

ปัญหาเรื่องการเก็บน้ำเหลืองของโรงงานน้ำตาล (ต่อจากหน้า ๕)

๔. ควรมีท่อฉีดน้ำชะบนฝาและผนังค้ำข้างของถังพักน้ำเหลือง โดยเฉพาะฤดูที่อากาศร้อน ควรใช้น้ำฉีดตลอดเวลา

๕. ควรมีคูหรือคันดินกั้นรอบถังเก็บน้ำเหลืองโดยมีความจุ ๒-๓ เท่า ของความจุแต่ละถัง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้น้ำเหลืองที่อาจจะเดือดล้นออกมาไหลลงแม่น้ำหรือลงที่ดินของผู้อื่น อันอาจทำให้เกิดเหตุเดือดร้อนขึ้นได้

๖. ไม่ควรเติมปูนขาวในขณะที่น้ำเหลืองเดือดคลัน เพราะจะทำให้เกิดปฏิกิริยา กรดกับด่าง ทำให้มีความร้อนเพิ่มมากขึ้น ควรใช้หล่อด้วยน้ำเย็นหรือน้ำแข็ง หรือสูบน้ำเหลืองให้ไหลวนเวียนผ่านน้ำเย็น

๗. ถังพักเก็บน้ำเหลือง ควรจะอยู่ห่างจากฝั่งแม่น้ำพอประมาณ และควรห่างจากที่ที่จะก่ออันตรายแก่ผู้อื่นหรือคนงานของโรงงานด้วย